

Veröffentlicht in

Risikomanagement kompakt

Schriftlicher Managementlehrgang in 10 Lektionen, Lektion 9

3. Auflage

2008

„IT-Lösungen für das Risikomanagement:
Analysen und Berichte auf Knopfdruck“

S. 1-146

Mit freundlicher Genehmigung der
Management Circle Verlag GmbH, Eschborn
(www.mc-edition.de)

Die Autoren



Dr. Werner Gleißner ist Vorstand der FutureValue Group AG. Er ist Diplom Wirtschaftsingenieur und hat an der Universität Karlsruhe in Volkswirtschaftslehre promoviert.

Seine Beratungsschwerpunkte liegen im Bereich Risikomanagement, Rating und Strategieentwicklung sowie in der Weiterentwicklung von Methoden der Risikoaggregation und der wertorientierten Unternehmenssteuerung. Er nimmt u.a. Lehraufträge an der TU Dresden, der Universität Stuttgart und Hohenheim sowie an der European Business School wahr. Zudem ist er Vorstand des Bundesverbandes der Ratinganalysten und Ratingadvisor e.V. (BdRA) und im Beirat der Risk Management Association (RMA e.V.).

Dr. Werner Gleißner ist Autor zahlreicher Fachbücher und Artikel.

Seine Forschungsschwerpunkte sind Bewertungs- und Entscheidungsverfahren bei Unsicherheit und unvollkommenen Kapitalmärkten. In diesem Kontext hat er spezielle Verfahren für die Bewertung und wertorientierte Steuerung von Beteiligungen von Konzernen und Private-Equity-Gesellschaften entwickelt und umgesetzt.

Im Bereich Rating hat Werner Gleißner viele Forschungs- und Entwicklungsprojekte betreut (u.a. die Entwicklung prognosefähiger Ratingsoftware, www.risiko-kompass.de), ist Autor von Rating-Literatur (u.a. „Leitfaden Rating“, „Rating Lexikon“, „Rating-Software“) und für die Rating-Analyst-Ausbildung der Universität Augsburg tätig.

Kontakt: w.gleissner@FutureValue.de,
www.FutureValue.de, www.werner-gleissner.de



Frank Romeike

hat Betriebswirtschaft in Köln studiert. Er war viele Jahre als Risikomanager bei der IBM Central Europe tätig, wo er u.a. an der Implementierung des weltweiten Risikomanagement-Prozesses der IBM beteiligt war und mehrere internationale Projekte leitete. Frank Romeike ist Chefredakteur der Zeitschrift „Risiko Manager“, die beim Bank-Verlag erscheint (www.risiko-manager.com), sowie stv. Chefredakteur der Zeitschrift „Risk, Fraud & Governance“ (Erich Schmidt Verlag).

Er berät und coacht seit mehr als zehn Jahren Unternehmen aller Branchen im Bereich eines integrierten Risiko- und Chancen-Managements.

Mit RiskNET® - 'The Risk Management Network' (www.RiskNET.de) hat er das führende, unabhängige deutschsprachige Wissenspool rund um den Themenkomplex Risikomanagement aufgebaut. RiskNET basiert auf einem Netzwerk und lebt von dem Dialog mit hochkarätigen Experten aus Wissenschaft und Praxis. Basierend auf einer aktuellen empirischen Studie (siehe CM controller magazin 3/04, 244ff.) ist RiskNET das führende vertikale Kompetenzportal im Bereich Controlling und Risikomanagement. Er ist außerdem Initiator der Risk Management Association e.V. (RMA e.V.) und dort als Vorstand für Öffentlichkeits- und Pressearbeit verantwortlich.

Frank Romeike hat außerdem einen Lehrauftrag an der FHTW Berlin, der Steinbeis Hochschule Berlin sowie den Fachhochschulen Coburg und Wiesbaden mit den Themenschwerpunkten „Innovatives Controlling“ und „Risikomanagement“ bzw. „Asset Liability Management“.

Er ist Mitglied in verschiedenen Fachverbänden und Autor zahlreicher Publikationen rund um den Themenkomplex Risikomanagement, Unternehmenssteuerung, Balanced Scorecard und Rating.

Zielformulierung

Der zunehmend globalisierte Wettbewerb auf deregulierten Märkten, die wachsende Komplexität der Unternehmensumwelt sowie rasante Entwicklungen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie (IuK) eröffnen neue Chancen, bergen aber gleichzeitig auch neue Risiken für die Unternehmen. Die wachsende Komplexität und Dynamik der Unternehmensprozesse und dezentrale Unternehmensstrukturen sowie kürzere Reaktionszeiten haben in den letzten Jahren zu einer fundamental veränderten Risikolage der Unternehmen geführt. Gleichzeitig sind Unternehmen auch einem verstärkten Kostendruck ausgesetzt. Mit Hilfe von „unternehmerischer Intuition“ und reaktiven Steuerungssystemen dürfte es immer schwieriger werden, diese Komplexität der Prozesse und Risiken zu erfassen und zu analysieren. Ein funktionierendes und effizientes Risikomanagement, eine gelebte Risiko- und Kontrollkultur sowie ein effizientes IT-gestütztes Risk-Management-Informationssystem entwickeln sich zunehmend zu einem wesentlichen Erfolgsfaktor für Unternehmen. Nur diejenigen Unternehmen, die ihre Risiken effizient steuern und kontrollieren sowie ihre Chancen erkennen und nutzen, werden langfristig erfolgreich sein und ihren Unternehmenswert steigern. Eine zentrale Rolle bei der Erreichung dieses Ziels spielt dabei die moderne Informationstechnologie, mit deren Hilfe sich der Prozess des Risk Managements auf vielfältige Weise optimieren lässt.

Sie lernen in dieser Lektion die folgenden Aspekte kennen:

- Welche Bedeutung haben Informationssysteme für das Risikomanagement?
- Welchen Sinn und Zweck verfolgt man mit Risk-Management-Informationssystemen (RMIS)?
- Welche Anforderungen sollten RMIS erfüllen?
- Wie erfolgt die Unterstützung des strategischen und operativen Risikomanagements mit RMIS?
- Welche Lösungen werden am Markt angeboten?
- Wie wird der Risikomanagement-Prozess exemplarisch anhand verschiedener am Markt erhältlicher RMIS abgebildet?

Nach der Verarbeitung dieses Kapitels sollten Sie in der Lage sein, die Bedeutung sowie den Aufbau von Risk-Management-Informationssystemen verstehen sowie die am Markt angebotenen Systeme grundsätzlich bewerten können.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg bei der Bearbeitung dieser Lektion!

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Neue Rahmenbedingungen für Unternehmen	1
1.2	Komplexität als Ursache steigender Risiken	2
1.3	Risikomanagement als schlecht strukturiertes Entscheidungsproblem	3
1.3.1	Wirkungsdefekt	3
1.3.2	Bewertungsdefekt	5
1.3.3	Zielsetzungsdefekt	7
1.3.4	Lösungsdefekt	8
1.4	Ihr Lernerfolg aus diesem Kapitel	9
1.5	Übungsaufgaben zu diesem Kapitel	10
2	Bedeutung von Informationssystemen für das Risikomanagement	11
2.1	Einleitung	11
2.2	Sinn und Zweck eines RMIS	13
2.3	Anforderungen an ein RMIS	15
2.4	Die IT-gestützte Umsetzung des strategischen und operativen Risk Managements	17
2.5	Risikobewertung und Aggregation	19
2.6	Prozess der Risikosteuerung und -kontrolle (Risikobewältigung)	22
2.7	Risikoreporting	23
2.8	Überblick über die am Markt angebotenen Lösungen	24
2.9	Ihr Lernerfolg aus diesem Kapitel	26
2.10	Übungsaufgaben zu diesem Kapitel	27
3	Konkrete Fallbeispiele für eine IT Umsetzung: Risikoaggregation mit Hilfe von Excel	28
3.1	Simulationsverfahren zur Risikoaggregation	28
3.1.1	Grundlagen der Risikoaggregation	28
3.1.2	Monte-Carlo-Simulation als Risikoaggregationsverfahren	30
3.1.3	Risikoaggregation am Fallbeispiel der Rüsselsheimer Spritzguss GmbH	31
3.2	Methodische und technische Grundlagen	35
3.3	Die Planrechnung des Unternehmens	36
3.4	Integration von Risiken: Einzelrisiken	37
3.5	Beschreibung der Risiken durch Verteilungsfunktionen	38
3.6	Anlegen von Crystal-Ball-Verteilungen für Risiken	40
3.7	Anlegen von Zielgrößen des Modells	41
3.8	Risikoaggregation: Ergebnisse aus Crystal Ball	42
3.8.1	Auswertung mit Hilfe von Tabellenblatffunktionen	42
3.8.2	Grafische Darstellung der Verteilung von Zielgrößen	45

3.8.3	Erstellung von Reports durch Crystal Ball.....	45
3.9	Schlussbemerkungen	47
3.10	Ihr Lernerfolg aus diesem Kapitel.....	48
3.11	Übungsaufgaben zu diesem Kapitel.....	49
4	Konkrete Fallbeispiele für eine IT Umsetzung: Risiko-Kompass (RMCE).....	50
4.1	Der Risiko-Kompass	50
4.2	Der Risiko-Kompass plus Rating.....	58
4.2.1	Anwendungsschwerpunkte, Technologie und Zielgruppe.....	58
4.2.2	Der Ri-Ko-Rating-Ansatz	59
4.2.3	Ratingergebnisse.....	72
4.3	Risikoüberwachung und -steuerung	76
4.4	Der Risiko-Kompass im Risikomanagement-Prozess.....	79
4.4.1	Risiken verändern sich	79
4.4.2	Analyse, Überwachung und Bewältigung der Risiken.....	79
4.4.3	Bestimmung der Gesamtrisikoposition	88
4.4.4	Dokumentation.....	89
5	Konkrete Fallbeispiele für eine IT Umsetzung: MIS- Riskmanagement powered by RMCE	91
5.1	Vorgaben für MIS-Risk-Managementpowered by RMCE : Anforderungen an eine Risikomanagementsoftware für größere Unternehmen	92
5.1.1	Grundlegende Aufgaben und Anforderungen	92
5.1.2	Besondere funktionelle Anforderungen an eine Risikomanagement-Software.....	92
5.2	Die Software MIS-Risk-Managementpowered by RMCE im Überblick.....	94
5.2.1	Grundkonzept	94
5.2.2	Basis-Technologie	95
5.3	Aufbau und Funktionen einer Risikomanagementsoftware.....	96
5.3.1	To-Do-Liste	96
5.3.2	Risikoüberwachung	97
5.3.3	Datenerfassung	98
5.3.4	Risikoinventarisierung.....	99
5.3.5	Risikoübersicht	105
5.3.6	Risikoaggregation: Bestimmung des Gesamtrisikoumfangs.....	107
5.3.7	Berichtswesen	109
6	Konkrete Fallbeispiele für eine IT Umsetzung: R2C_risk to chance (Schleupen AG).....	111
6.1	Grundsätzlicher Aufbau und Zielsetzung des RMIS.....	111
6.2	Technologischen Anforderungen.....	112
6.3	Datenerfassung	113
6.4	Prozesssteuerung mit R2C.....	114
6.5	Risikoidentifikation mit R2C.....	117
6.6	Risikobewertung mit R2C	118

6.7	Risikoanalyse mit R2C.....	121
6.8	Risikobewältigung mit R2C.....	123
6.9	Risiko-Reporting mit R2C	125
6.10	Projekt-Risikomanagement.....	127
6.11	Chancen-Management	129
6.12	R2C_value calculator - Das Werkzeug für die strategische Unternehmensplanung.....	130
6.12.1	Jahresabschlussanalyse und Unternehmensplanung.....	131
6.12.2	Gesamtrisikoumfang und transparente Planungssicherheit.....	132
6.12.3	Ableitung des risikoadjustierten Diskontierungszinssatzes und des Unternehmenswertes: Simulation/Wertzuwachs durch strategische Optimierung.....	134
6.12.4	Portfolioanalyse: Marktattraktivität, Wettbewerbsposition und Wertbeitrag der Geschäftsfelder.....	138
6.12.5	Strategische Positionierung und Bewertung von Handlungsalternativen: Strukturierte Beschreibung der Strategie durch standardisierte „Strategiedimensionen“	139
6.12.6	Zusammenfassung	140
7	Musterlösungen der Übungsaufgaben	141
8	Literaturverzeichnis	144
9	Endnotenverzeichnis	146

1 EINLEITUNG

1.1 Neue Rahmenbedingungen für Unternehmen

Im 21. Jahrhundert sind Unternehmen aufgrund völlig veränderter Rahmenbedingungen mit neuen Herausforderungen konfrontiert. Unternehmerisches Handeln ist sicherlich seit jeher untrennbar mit der Übernahme von Risiken verbunden – Chance und Risiko sind die beiden Seiten ein und derselben Medaille. Die teilweise spektakulären Fälle der jüngeren Vergangenheit (in diesem Zusammenhang seien nur kurz die Namen Holzmann, Enron, Metallgesellschaft oder Barings erwähnt) machen schmerzhaft deutlich, dass das Management dieser Chancen und Risiken in vielen Unternehmen offensichtlich nicht den Stellenwert einnimmt, der eigentlich erforderlich wäre.

Zu viele Unternehmen konzentrieren ihr Risikomanagement immer noch auf technische Gefahrenpotentiale oder so genannte „financial risks“, wie z. B. die Absicherung von Fremdwährungspositionen, das Debitorenmanagement oder die Auswahl einer geeignet erscheinenden Versicherungslösung. Zudem basiert eine solche „Risikobuchhaltung“ in vielen Fällen weniger auf der systematischen Gewinnung und Verarbeitung relevanter Informationen, als vielmehr auf subjektiven Einschätzungen oder der viel zitierten „unternehmerischen Intuition“. Es erscheint offensichtlich, dass eine derartige Vorgehensweise, die unter den relativ konstanten Umweltbedingungen der vergangenen Jahrzehnte vielleicht noch hingenommen werden konnte, in Anbetracht der dramatisch verschärften Risikosituation in der heutigen Zeit keinesfalls mehr akzeptabel ist.

In diesem Zusammenhang kommt der modernen Informations- und Kommunikationstechnologie eine Schlüsselrolle zu: Ein holistisches Risikomanagement, mit dessen Hilfe sich die externen und internen Chancen und Risiken eines Unternehmens adäquat abbilden und analysieren lassen, setzt die Verarbeitung einer Unmenge von Informationen aus unterschiedlichsten Quellen voraus. Diese Herausforderung kann nur bewältigt werden, wenn Informationssysteme zur Verfügung stehen, die dem Manager die entscheidungsrelevanten Informationen auch tatsächlich liefern können [Erben/Nagel/Piller 1999, S. 32].

1.2 Komplexität als Ursache steigender Risiken

Die steigende Komplexität des Unternehmensumfelds und der Unternehmen selbst hat weit reichende Folgen für die Risikosituation – stellt sie doch einen fundamentalen Aspekt bei der Erklärung der Risikoentstehung dar. Auf theoretisch-abstrakter Ebene kann dies anschaulich mit Hilfe der Systemtheorie gezeigt werden, die einen adäquaten Erklärungsansatz für das Komplexitätsphänomen bietet:

Ein *System* wird allgemein aus einer „... Anzahl von in Wechselwirkung stehenden Elementen“ [BERTALANFFY 1972, S. 32] gebildet. Unternehmen können als zielgerichtete, offene und hochgradig komplexe sozio-ökonomische Systeme charakterisiert werden. Sie zeichnen sich durch eine Vielzahl von heterogenen Elementen aus, die durch zahlreiche unterschiedliche Beziehungen sowohl untereinander als auch mit anderen Umweltelementen verknüpft sind. Außerdem ist das System „Unternehmen“ ständigen, starken – teilweise sogar abrupten Veränderungen unterworfen.

Die steigende Anzahl und Varietät des Systems „Unternehmen“ hat zur Folge, dass bei einer Regelung immer mehr Einflussfaktoren berücksichtigt werden müssen und das System in einem definierten Zeitraum eine immer größere Zahl unterschiedlicher Zustände annehmen kann [HAZEBROUCK 1998, S. 9 und S. 25]. Dieses Charakteristikum hat nun wiederum weit reichende Konsequenzen für die Risikobeurteilung: Schließlich erhöht sich durch die steigende Anzahl der möglichen Systemzustände naturgemäß auch die Anzahl der – wie auch immer definierten – ungünstigen Systemzustände. Wird die weit verbreitete Definition des Begriffs *Risiko* als die „Möglichkeit einer negativen Zielabweichung“ [siehe hierzu u. a. NEUBÜRGER 1980, S. 37-39] zugrunde gelegt, resultiert ein steigendes Risiko c. p. allein schon aus der steigenden Systemkomplexität [SCHUY 1989, S. 65].

1.3 Risikomanagement als schlecht strukturiertes Entscheidungsproblem

Problematisch bei der Analyse und dem adäquaten Umgang mit Risiken ist jedoch nicht nur diese steigende Anzahl möglicher negativer Systemzustände, die bei unternehmerischen Entscheidungen zu berücksichtigen sind. Vielmehr ergeben sich auch durch die spezifische Struktur der Problemstellungen im Bereich des Risikomanagements kaum mehr zu bewältigende Anforderungen an den Entscheider – Fragestellungen des Risikomanagements waren schließlich schon immer so genannte *schlecht strukturierte* Probleme. Diese sind dadurch gekennzeichnet, dass die relevanten Ursache-Wirkungs-Beziehungen nicht genau bekannt sind (*Wirkungsdefekt*), bestimmte Zustände nicht vollständig quantifizierbar sind (*Bewertungsdefekt*), Zielgrößen unbekannt oder mehrdimensional ausgeprägt sind (*Zielsetzungsdefekt*) und keine bzw. keine hinreichend exakten und/oder effizienten Lösungsverfahren existieren (*Lösungsdefekt*) [Adam 1996, S. 315 f.]. Im Folgenden wird gezeigt, dass all diese Defekte im Wesentlichen auf eine mangelnde Informationsversorgung zurückzuführen sind, die sich durch den Einsatz von Informationssystemen (IS) maßgeblich verbessern lässt.

1.3.1 Wirkungsdefekt

Bei technisch bedingten Schäden (z.B. durch Material- oder Maschinendefekte, Bedienungsfehler usw.) oder dem Eintritt von Elementarrisiken (z.B. Brand, Wassereinbruch, Sturmschäden usw.) sind sowohl der direkte Risikoauslöser und die unmittelbare Wirkung als auch der zugrunde liegende Wirkungsmechanismus relativ schnell erkennbar, eindeutig von anderen Phänomenen abzugrenzen und damit auch vergleichsweise einfach und exakt zu quantifizieren [SCHUY 1989, S. 68-98]. In vielen anderen Fällen ist eine solch eindeutige Identifikation und Zuordnung von Ursache und Wirkung jedoch nicht mehr ohne weiteres möglich. Ein entscheidender Grund hierfür ist in der bereits diskutierten komplexen Struktur der betrachteten Systeme und der damit eng verbundenen mangelnden Prognostizierbarkeit ihres Verhaltens zu sehen. Innerhalb eines dynamischen Systems sind Elemente und Beziehungen ständigen Veränderungen unterworfen. Es kann daher praktisch ausgeschlossen werden, dass ein bestimmter Auslöser zweimal auf die exakt gleichen Ausgangsbedingungen trifft. Demzufolge wird er auch nicht zweimal die exakt gleichen Wirkungen hervorrufen [KOPEL 1994, S. 4 f.].

Eine wesentliche Ursache für diese Intransparenz risikoauslösender Kausalzusammenhänge ist insbesondere darin zu sehen, dass ein einzelner Einflussfaktor häufig nicht nur ein bestimmtes, sondern mehrere unterschiedliche Risiken verursacht. Als Beispiel hierfür ist unter anderem eine Terminverzögerung zu nennen, die in der Folge u.U. Kostenüberschreitungen, Pönalzahlungen, Imageverluste usw. verursacht. Andererseits kann

ein bestimmtes Risiko in vielen Fällen nicht auf einen singulären Auslöser zurückgeführt werden, sondern entsteht erst durch das simultane Zusammenwirken mehrerer unterschiedlicher Faktoren. Zusätzlich kompliziert wird die Identifikation von Kausalzusammenhängen noch durch den Umstand, dass diese oftmals nicht nur in eine Richtung wirken, sondern auch in Form von Rückkopplungen auftreten können. So beeinflusst beispielsweise ein Unternehmen mit seiner Preispolitik auch die Preispolitik seiner direkten Konkurrenten, während es gleichzeitig von diesen beeinflusst *wird*. Es ist also häufig zu beobachten, „... dass das, was als Wirkung bezeichnet wird, auf die Ursache zurückwirkt und damit selbst zur Ursache wird.“ [SCHUY 1989, S. 68] Solche rekursiven Beziehungen – die klassische Frage nach „der Henne und dem Ei“ – tragen zu einer weiteren Verringerung der Transparenz von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen bei.

Zusätzlich erschwert wird die Bewertung von Risiken schließlich noch dadurch, dass Unternehmen als offene Systeme vielfältige Beziehungen zu ihrer Systemumwelt aufweisen. Die meisten Umweltelemente entziehen sich dabei einem direkten Einblick oder gar einer Kontrollmöglichkeit durch das einzelne Unternehmen. Aufgrund dieser Tatsache können von diesen Elementen immer wieder Wirkungen ausgelöst werden, die *ex ante* nicht unbedingt erkennbar sind.

Einen weiteren Grund für die meist mangelhafte Transparenz des Verhaltens von komplexen Systemen stellen auch die zeitlichen Verzögerungen dar, welche zwischen Ursache einerseits und Wirkung andererseits auftreten. Aufgrund dieser Time-lags ist die zeitliche Verteilung der hervorgerufenen Effekte oft nicht eindeutig prognostizierbar [HAZEBROUCK 1998, S. 31]. Als wohl bekanntestes Beispiel sind hierbei die dynamischen Carry-Over-Effekte im Zusammenhang mit den Marketingaktivitäten eines Unternehmens zu nennen. Im Allgemeinen beeinflussen Werbemaßnahmen das Käuferverhalten noch nicht bzw. nicht nur in der aktuellen Periode, sondern erst bzw. auch in den Folgeperioden [Kotler/Bliemel 2001, S. 1005]. Eine exakte Vorhersage der genauen Verteilung dieser Wirkungen auf die einzelnen Zeiträume ist hierbei allerdings nicht möglich – der zugrunde liegende Kausalzusammenhang kann allenfalls vage beschrieben und ungefähr abgeschätzt werden. Selbst wenn die Höhe des Gesamteffekts exakt bekannt wäre (wovon in der Praxis allerdings ebenfalls nicht auszugehen ist), entsteht also durch die unzureichende Prognose der zeitlichen Verteilung die Gefahr, dass in einer oder mehreren Perioden negative Zielabweichungen auftreten.

Aufgrund der steigenden Dynamik ist es zudem erforderlich, dass sich Unternehmen in immer kürzeren Abständen auf neue Situationen einstellen müssen. Die Zeitspanne, die den Entscheidungsträgern quasi als Lernprozess zur Verfügung steht, um die jeweiligen Kausalzusammenhänge überhaupt erfassen zu können, hat sich gerade in jüngster Zeit dramatisch verkürzt.

1.3.2 Bewertungsdefekt

Ähnlich schwierig wie die Erfassung der einzelnen Kausalzusammenhänge, die dem Prozess der Risikoentstehung und -wirkung zugrunde liegen, gestaltet sich auch die Risikobewertung. Eine vollständige Erfassung und Bewertung aller denkbaren Risiken scheiden schon deshalb aus, weil die Anzahl der möglichen Zustände bei komplexen Systemen gegen unendlich tendiert. Beispielfhaft sei an dieser Stelle ein einfach strukturiertes System mit lediglich zehn Elementen angeführt, die jeweils nur fünf unterschiedliche Zustände annehmen können. Bereits in dieser Situation ergeben sich über 5^{10} (also über 9,7 Millionen) mögliche Systemzustände. Auch wenn in der Praxis aus Plausibilitätsüberlegungen viele Situationen von vornherein ausgeschlossen werden können, wird dennoch eine kaum überschaubare Anzahl zur Analyse verbleiben. Darüber hinaus steht den Unternehmen auch ein äußerst breites Spektrum an Handlungsmöglichkeiten zur Risikobewältigung offen, die in unterschiedlichen Abstufungen eingesetzt werden können und fast beliebig miteinander kombinierbar sind. Insgesamt umfassen also sowohl die Input- als auch die Outputseite einer Risikoanalyse eine fast unüberschaubare Anzahl an unterschiedlichen Alternativen, so dass die vollständige Erfassung und Bewertung aller Möglichkeiten von einem einzelnen Entscheider nicht zu bewältigen sind [Simon 1997, S. 82 f.].

Auch im Hinblick auf die adäquate Bewertung von Risiken ist ein schwerwiegendes Hindernis in der steigenden systeminternen und -externen Dynamik zu sehen. Je früher Entscheidungen über Art und Umfang eventueller Risikobewältigungsmaßnahmen getroffen werden, desto effektiver und effizienter können diese Instrumente wirken. Da bei zunehmender innerer und äußerer Dynamik auch unerwünschte Systemzustände immer schneller eintreten, verkürzt sich die Reaktionszeit, die den betreffenden Unternehmen zur Verfügung steht, um wirksame Maßnahmen zur Risikobewältigung ergreifen zu können. Hieraus ergibt sich die Anforderung, im Rahmen des Risikomanagements mitunter schon auf (im Sinne ANSOFF's) *schwache Signale* [Ansoff 1976] aus der Unternehmensumwelt reagieren zu müssen. Dies bedeutet jedoch, dass die entsprechenden Entscheidungen bereits zu einem Zeitpunkt getroffen werden müssen, zu dem die konkrete Ausprägung und Entwicklung der relevanten Einflussfaktoren noch nicht präzise prognostizierbar sind [Erben 2000, S. 45]. Einen weiteren wesentlichen Grund für die oft mangelnde Quantifizierbarkeit von Risiken stellt auch die Existenz der bereits diskutierten Wirkungsdefekte dar. Eine Bewertung der Auswirkungen einer Entwicklung fällt natürlich umso schwerer, je intransparenter sich der zugrunde liegende Ursache-Wirkungs-Zusammenhang darstellt. Da Risiken häufig aus dem simultanen Zusammenwirken mehrerer Auslöser entstehen, ist der exakte Wirkungsbeitrag eines einzelnen Einflussfaktors zur Entstehung des Risikos kaum mehr isolier- und quantifizierbar.

Folgendes Beispiel mag diese Zusammenhänge verdeutlichen: Sinken die Devisenkurse anderer Währungen gegenüber dem Euro, so schlagen sich die veränderten Wechselkursrelationen nach der Konvertierung unmittelbar in einer Erlösschmälerung bei den getätigten Exportgeschäften nieder. Das Ausmaß dieses Effekts ist unmittelbar erkennbar und kann problemlos quantifiziert werden. Mittel- bis langfristig werden sich allerdings auch indirekte Konsequenzen ergeben, die darauf zurückzuführen sind, dass durch die währungsbedingten Preisänderungen eine Verschlechterung der relativen Wettbewerbsposition eintritt. So trägt das Absinken der Devisenkurse zu einer Schwächung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen auf dem betreffenden Auslandsmarkt und gleichzeitig zu einer Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit ausländischer Konkurrenten auf dem Heimatmarkt bei. Daher ist in der Folge auch ein Rückgang der Auftragseingänge und Umsätze wahrscheinlich. Dieser Effekt wird jedoch vom Zusammenwirken einer ganzen Reihe von Faktoren ausgelöst, verstärkt oder abgemildert (z.B. der Preispolitik der Konkurrenten, staatlichen Maßnahmen der Exportförderung, verstärkten Marketingaktivitäten usw.). Der genaue Beitrag des Faktors Devisenkursänderung zur Gesamtwirkung „Umsatzrückgang“ lässt sich nicht mehr isolieren oder genau quantifizieren, zumal auch hier wiederum diverse Time-lags innerhalb der Wirkungskette auftreten.

Da Bewertungsdefekte bei komplexen Zusammenhängen auf analytisch-theoretischem Wege kaum behebbar sind, käme als Lösungsalternative u.U. eine empirische Ermittlung der benötigten Werte in Betracht. So könnten mit Hilfe von mathematisch-statistischen Methoden (z.B. der Regressionsanalyse oder des Diskriminanzverfahrens) geeignete Werte aus Vergangenheitsdaten abgeleitet und in die Zukunft extrapoliert werden. Zu diesem Zweck wäre allerdings zunächst die Analyse einer hinreichend großen Grundgesamtheit erforderlich. Dies würde wiederum voraussetzen, dass sich das zugrunde liegende Systemverhalten bereits sehr häufig, in weitgehend identischer Form und unter praktisch konstanten Bedingungen wiederholt hat. Bei Problemstellungen im Rahmen des Risikomanagements ist die Voraussetzung repetitiver Prozesse schon allein wegen der hohen Dynamik in vielen Fällen nicht erfüllt. Risiken, die mehr oder weniger regelmäßig wiederkehren, finden sich allenfalls in bestimmten, relativ eng abgegrenzten Teilbereichen. Als Beispiele können in diesem Zusammenhang unter anderem Schadensereignisse wie der Ausfall von Forderungen, die Produktion von Ausschuss, Maschinenstörungen, Qualitätsmängel bei bezogenen Teilen genannt werden. Bei diesen Risiken handelt es sich allerdings meist um so genannte Bagatellrisiken, die zwar relativ häufig auftreten, jedoch im Einzelfall nur verhältnismäßig geringe Schäden verursachen (so genannte „high frequency – low severity Risks“). Aufgrund der sehr breiten empirischen Datenbasis ist in diesen Fällen mit vergleichsweise einfachen statistischen Modellen eine relativ präzise Prognose des Schadenverlaufs und -umfangs möglich.

Zahlreiche Entscheidungen im Rahmen des betrieblichen Risikomanagements weisen demgegenüber einen ausgeprägten Einzelfallcharakter auf. Dies trifft natürlich insbesondere auf die Risikoanalyse von langfristigen-strategischen Projekten zu, wie beispielsweise die Entwicklung eines neuen Produkts, den Eintritt in einen neuen Markt oder Investitionen in ein neues Produktionswerk. Zum einen unterscheiden sich derartige Projekte in aller Regel relativ stark voneinander, zum anderen werden sie im Allgemeinen nur einmalig bzw. in sehr großen zeitlichen Abständen durchgeführt. Insgesamt ist daher nicht davon auszugehen, dass zwei inhaltlich weitgehend identische Projekte unter weitgehend identischen Umweltbedingungen stattfinden. Aufgrund dieser Tatsache können die Erfahrungen der Vergangenheit also in der Regel nicht unverändert auf aktuelle Entscheidungen übertragen werden. Dies bedeutet, dass die Ungewissheit der Aussagen nicht durch die Gegenüberstellung empirisch gewonnener Ergebnisse reduziert werden kann. Problematisch ist hierbei insbesondere die Tatsache, dass in den letztgenannten Fällen ein Risikoeintritt verhältnismäßig hohe Schäden verursacht (so genannte high severity – low frequency Risiken). Eventuelle Fehleinschätzungen können daher gravierende, mitunter sogar existenzgefährdende Konsequenzen zur Folge haben. Insofern ist gerade bei denjenigen Entscheidungen, bei denen in Anbetracht ihrer Bedeutung eine empirische Validierung der Entscheidungsmodelle am wichtigsten wäre, eine solche Überprüfung äußerst schwierig.

1.3.3 Zielsetzungsdefekt

Die zentrale Zielsetzung des Risikomanagements besteht in der Erreichung eines unter Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkten optimalen Risiko- bzw. Sicherheitsniveaus [Braun 1984, S. 45]. Hierbei zeigt sich jedoch schnell ein sehr grundsätzlicher Zielsetzungsdefekt. Das Gut „Sicherheit“ ist ein relativ abstraktes, hoch aggregiertes und schwer fassbares Konstrukt. Nur in vergleichsweise seltenen und eng abgegrenzten Teilbereichen auf operativer Ebene kann dieses Ziel objektiv definiert und operationalisiert werden. Dies ist etwa der Fall, wenn für bestimmte Produkte oder betriebliche Prozesse gesetzliche Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden müssen. In aller Regel besitzen dagegen die persönliche Einstellung und Risikobereitschaft des einzelnen Entscheiders eine ganz wesentliche Bedeutung bei der Wahrnehmung und Einschätzung bestehender Risiken und der darauf aufbauenden Formulierung von Sicherheitszielen. So kann ein Sicherheitsniveau, das einem Entscheider bereits als übertrieben hoch erscheint, von einem anderen als noch lange nicht ausreichend beurteilt werden. In einer Vielzahl von Studien konnte nachgewiesen werden, dass das wahrgenommene Risiko – also die individuelle Beurteilung seines Ausmaßes durch Individuen oder gesellschaftliche Gruppen – häufig ganz erhebliche Diskrepanzen zu der tatsächlichen, statistisch ermittelbaren Risikohöhe aufweist.

1.3.4 Lösungsdefekt

Für Problemstellungen, die ausgeprägte Wirkungs-, Bewertungs- und Zielsetzungsdefekte aufweisen, also beispielsweise durch Ungenauigkeit und Unvollständigkeit gekennzeichnet sind, können selbstverständlich auch keine exakten und effizienten Lösungsmethoden existieren. Die betriebswirtschaftliche Forschung konzentrierte sich lange Zeit vor allem auf gut strukturierte Probleme, bei denen eindeutig definierte Zielsysteme vorgegeben werden und die unterschiedlichen Handlungsalternativen eindeutig quantifizierbar sind. Da im Rahmen des Risikomanagements allerdings viele Sachverhalte und Zusammenhänge abzubilden sind, die nur verbal-qualitativ umschrieben werden können oder anderweitig mit Unsicherheiten bzw. Ungenauigkeiten behaftet sind, kann schon das zu lösende Problem nicht vollständig erfasst und genau beschrieben werden. Dementsprechend schwierig gestaltet sich natürlich auch die Entwicklung und Anwendung eines geeigneten Lösungsverfahrens. In vielen Fällen ergeben sich Lösungsdefekte daher quasi zwangsläufig als Folgeerscheinung der bisher diskutierten Strukturmängel.

1.4 Ihr Lernerfolg aus diesem Kapitel

- Unternehmerisches Handeln ist immer untrennbar mit der Übernahme von Risiken verbunden – Chance und Risiko sind die beiden Seiten ein und derselben Medaille.
- Zu viele Unternehmen konzentrieren ihr Risikomanagement immer noch auf technische Gefahrenpotentiale oder so genannte „financial risks“, wie beispielsweise die Absicherung von Fremdwährungspositionen, das Debitorenmanagement oder die Auswahl einer geeignet erscheinenden Versicherungslösung. Derartige Systeme basieren in vielen Fällen auf einer systematischen Gewinnung und Verarbeitung relevanter Informationen, als vielmehr auf subjektiven Einschätzungen oder der viel zitierten „unternehmerischen Intuition“.
- Ein holistisches Risikomanagement, mit dessen Hilfe sich die externen und internen Chancen und Risiken eines Unternehmens adäquat abbilden und analysieren lassen, setzt die Verarbeitung einer Vielzahl von Informationen aus unterschiedlichsten Quellen voraus. Diese Herausforderung kann nur bewältigt werden, wenn Informationssysteme zur Verfügung stehen, die dem Manager die entscheidungsrelevanten Informationen auch tatsächlich liefern können.

1.5 Übungsaufgaben zu diesem Kapitel

Aufgabe 1

Wieso spricht man im Kontext des Risikomanagement von einem schlecht strukturierten Entscheidungsproblem?

Aufgabe 2

Warum sind viele Risikomanagement-Systeme unzulänglich und verbesserungsbedürftig?

2 BEDEUTUNG VON INFORMATIONSSYSTEMEN FÜR DAS RISIKOMANAGEMENT

2.1 Einleitung

Wie bereits gezeigt wurde, können komplexe Kausalzusammenhänge zwischen Risikofaktoren einerseits und den von ihnen ausgelösten Wirkungen andererseits von einem einzelnen Entscheidungsträger kaum mehr erfasst und quantifiziert werden. Daher besteht die latente Gefahr, dass eine bestimmte Entscheidung einen unerwünschten – zumindest jedoch suboptimalen – Systemzustand zur Folge hat.

Um eine vorgegebene Aufgabenstellung erfüllen bzw. eine bestimmte Entscheidung treffen zu können und dabei die systemimmanente Gefahr von Fehlentscheidungen zu vermeiden bzw. weitestgehend zu minimieren, sind Informationen in bestimmter (d.h. „ausreichender“) Quantität und Qualität erforderlich. Dieser *objektive Informationsbedarf* ist dabei in jüngster Vergangenheit erheblich gestiegen. Im Gegensatz dazu umfasst der *subjektive Informationsbedarf* des Entscheiders nur all jene Informationen, die er aus seiner spezifischen (subjektiven) Sicht als relevant für die vorliegende Problemstellung erachtet. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich diese Komponente tendenziell zurück gebildet hat, da der einzelne Entscheider in Folge der steigenden Komplexität und Dynamik oft überfordert ist und sich bestimmter Problembereiche gar nicht mehr bewusst wird. Aufgrund der Tatsache, dass für die Beschaffung von Informationen Kosten entstehen und zur Verarbeitung nur begrenzte Kapazitäten zur Verfügung stehen, wird von diesem subjektiven Informationsbedarf auch nur ein Teil als tatsächliche *Informationsnachfrage* artikuliert. Diese kann wiederum nur partiell vom vorhandenen *Informationsangebot* gedeckt werden. Der (in aller Regel unvollkommene) *Informationsstand* eines Entscheidungsträgers ergibt sich somit als Schnittmenge aus objektivem Informationsbedarf, Informationsnachfrage und Informationsangebot (vgl. Abbildung 1).

Durch den Einsatz eines Informationssystems (IS) ergeben sich nun mehrere positive Effekte auf den Informationsstand des Entscheiders und damit auf die Qualität seiner Entscheidung. Zum einen vergrößert sich der subjektive Informationsbedarf, da die Komplexität der Entscheidungssituation transparenter wird und der Entscheider das Ausmaß des Problems besser erfassen kann – durch die Transparenzverbesserung wird dem Entscheider also bewusst, dass er eigentlich wesentlich mehr

Informationen bräuchte, als er bisher (d.h. vor dem Einsatz des Informationssystems) vermutet hatte. Infolgedessen wird auch seine Informationsnachfrage steigen, zumal da durch moderne Informations- und Kommunikationstechnologien die Kosten für die Informationsbeschaffung und -verarbeitung sinken, während gleichzeitig die Kapazitäten steigen. Aufgrund der effizienteren und schnelleren Informationsbereitstellung steigt schließlich auch das Angebot an Informationen. Diese Aussage gilt nicht nur in quantitativer, sondern vielmehr auch in qualitativer Hinsicht. Schließlich werden durch die vergleichsweise hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit und Kapazität moderner IS auch die Negativeffekte der vielfältigen Strukturdefekte maßgeblich abgeschwächt. So erlauben umfangreiche Simulationsläufe beispielsweise das „Durchspielen“ mehrerer komplexer Alternativszenarien – Wirkungs- und Bewertungsdefekte lassen sich auf diese Weise also verringern oder zumindest analysieren. Auch der Aufbau und die Auswertung bereits relativ einfacher Schadensfalldatenbanken können entscheidend dazu beitragen, die Ursachen und Auswirkungen von Schadensfällen und Risiken besser zu verstehen und damit zu bewältigen. Durch den Einsatz vergrößert sich die Schnittmenge aus objektivem Informationsbedarf, Informationsnachfrage und Informationsangebot, so dass der Informationsstand des Entscheiders insgesamt zunimmt.

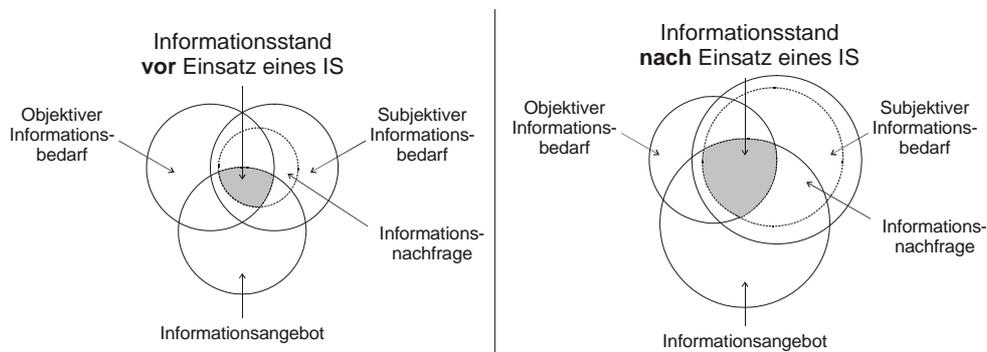


Abbildung 1: Informationsstand ohne und mit Informationssystemen

Zusammenfassend resultieren aus dem Einsatz eines (Risk-Management) Informationssystems (RMIS) u. a. die folgenden positiven Effekte:

- Die Komplexität der Entscheidungssituation wird transparenter, da der Entscheider auf die höhere Transparenz mit einer Erhöhung seines subjektiven Informationsbedarfs reagiert.
- Die Informationsnachfrage des Entscheiders steigt.
- Das Angebot an Informationen steigt durch effizientere und schnellere Informationsbereitstellung (quantitativ und qualitativ).

- Die Kosten für die Informationsbeschaffung und -verarbeitung sinken.
- Die Wirkungs- und Bewertungsdefekte können durch die Simulation mehrerer Alternativszenarien reduziert werden.
- IT-gestützte RMIS fördern Feedbackschleifen, d.h. es besteht die Möglichkeit aus eigenen Entscheidungen zu lernen.
- Entscheidungsprozesse werden beschleunigt, weil Daten entscheidungsorientiert aufbereitet werden.

2.2 Sinn und Zweck eines RMIS

Ein RMIS ist ein IT-gestütztes, daten-, methoden- und modellorientiertes Entscheidungsunterstützungssystem für das Risk Management, das inhaltlich richtige und relevante Informationen zeitgerecht und formal adäquat zur Verfügung stellt und somit methodische Unterstützung bei der Entscheidungsvorbereitung bietet. Es erfasst und verarbeitet in der Regel sowohl interne Daten aus den betrieblichen Informationssystemen (etwa aus der Buchhaltung oder Controlling) als auch externe Daten (etwa Informationen aus öffentlich zugänglichen Datenbanken, dem Internet oder von Versicherern).

Idealtypisch orientiert sich ein integriertes Risikomanagement an der Funktionsweise des Nervensystems des menschlichen Organismus. Dieses besteht zum einen aus Sensoren, die über den gesamten Körper verteilt sind und alle internen und externen Ereignisse sowie Gegebenheiten erfassen. Diese erfassten Daten werden über die Leiterbahnen des Nervensystems an ein zentrales Organ, unser Gehirn, weitergeleitet, das über die entsprechenden Reaktionen entscheidet und diese im Anschluss steuert (analog des kybernetischen Grundprinzips). Unser Gehirn integriert dabei auch ein Frühwarnsystem (weitgehend synonym spricht man auch von Frühaufklärungssystemen oder Prognosesystemen), um zukünftige Entwicklungen und Ereignisse zu antizipieren und Gefahren durch geeignete präventive Maßnahmen evtl. zu vermeiden oder zu vermindern.

Ein derartiges Frühwarnsystem sollte auch fester Bestandteil eines unternehmensweiten RMIS sein, das die Steuerbarkeit des Unternehmens verbessert. Ein solches System ermöglicht nämlich erst die gewünschten erwartungstreuen Planwerte, auf die sich die Risiken – möglicher Planabweichungen – beziehen. Wie bereits dargestellt, muss bei einer steigenden Komplexität und Dynamik besonderes Augenmerk auf die Berücksichtigung von „schwachen Signalen“ liegen.

Durch den Einsatz eines RMIS können dabei mehrere Schwachstellen vermieden werden, die bei der Umsetzung des modernen Risk Managements in der Praxis auftreten. Zu derartigen Schwachstellen zählen u.a.:

- eine fehlende oder unvollständige Risikolandschaft (auch als Risikoinventar oder Risikomatrix bezeichnet),
- der fehlende Überblick über die Risikolage eines Unternehmens (aggregierter Gesamtrisikoumfang),
- die redundante und inkonsistente Erfassung und Speicherung von Daten,
- fehlende bzw. gestörte Informations- und Kommunikationswege sowie -abläufe,
- eine nicht ausreichend informierte bzw. sensibilisierte Unternehmensleitung,
- eine verzögerte Entscheidungsfindung.

Das Risk Management beschäftigt sich primär mit dem „Management“ von Informationen. Ein „Risk Manager“ sieht sich bei seiner alltäglichen Arbeit mit einer Fülle von unterschiedlichen Informationen konfrontiert, die ihm meist unkoordiniert und unvollständig zur Verfügung gestellt werden. In vielen Fällen existieren die für das Risk Management erforderlichen Daten bereits in unterschiedlichen Unternehmensbereichen. Eine wesentliche Anforderung an ein RMIS besteht deshalb u.a. darin, einen reibungslosen Informations- und Kommunikationsfluss zwischen den am Risk Management beteiligten Organisationseinheiten und betrieblichen Funktionsträgern zu gewährleisten.

Diese Sicherstellung des Informations- und Kommunikationsflusses reicht jedoch nicht aus. Die zur Verfügung gestellten Daten müssen zusätzlich auch noch verarbeitet werden. Deshalb soll das RMIS den Risk Manager zusätzlich bei der Aufbereitung und Bereitstellung der gesammelten Daten unterstützen. Der Unterstützungsgrad hängt dabei von der Strukturierbarkeit und Formalisierbarkeit der jeweiligen Aufgabe ab. Ein großer Teil der Aufgaben im Risk Management kann von einem RMIS übernommen werden. Das moderne Risk Management umfasst jedoch auch Tätigkeiten, welche die „menschlichen“ Fähigkeiten des Risk Managers (Intuition, Erfahrung, Erkennen von Mustern, Suche von Analogien etc.) erfordern, wie etwa die Bewertung kaum quantifizierbarer Risiken (Industriespionage, Computerkriminalität etc.). Die Entscheidungen in diesen Bereichen sind zwar (noch) nicht auf ein RMIS übertragbar. Dieses kann jedoch zumindest gewisse Grunddaten liefern (etwa basierend auf einer Datenbank mit externen Schadensfällen). Schließlich hat das Risk Management für einen erfolgreichen Einsatz neben technischen auch bestimmte betriebswirtschaftliche Anforderungen zu erfüllen.

2.3 Anforderungen an ein RMIS

Entsprechend den unterschiedlichen individuellen Bedürfnissen der einzelnen Unternehmen variieren auch die Anforderungen an ein RMIS. Deshalb ist die Ermittlung der betriebswirtschaftlichen Anforderungen ein zentrales Problem bei der Auswahl bzw. Entwicklung und Implementierung eines RMIS. Trotzdem lassen sich einige grundlegende Anforderungen definieren:



Um die Planung, Steuerung, Durchführung und Kontrolle der Risikopolitik rechnerorientiert unterstützen zu können, reicht die Speicherung vergangener und aktueller Daten (etwa Schadensdaten, Daten über Risikolage und Wirksamkeit der risikopolitischen Maßnahmen) nicht aus. Vielmehr muss das RMIS den gesamten Risk Management-Prozess, also die Risikoanalyse, die Risikoaggregation, die Beurteilung von risikopolitischen Handlungsalternativen, die Abschätzung der Auswirkungen der geplanten Maßnahmen und den Soll-Ist-Vergleich zur Erfolgskontrolle umgesetzter Maßnahmen unterstützen. Dabei sind nicht nur risikobezogene, sondern auch betriebswirtschaftliche Daten zu verarbeiten, etwa die mit den Risikobewältigungsmaßnahmen verbundenen Investitionen.

Ein RMIS muss daher in die bestehende IT-Landschaft eines Unternehmens integriert werden und über passende Schnittstellen zu anderen Bestandteilen des betrieblichen Informationssystems, etwa zum betrieblichen Rechnungswesen, verfügen. Die Notwendigkeit eines integrierten Systems ergibt sich zusätzlich daraus, dass der Risk Manager an allen Entscheidungen teilhaben sollte, welche die Risikolage des Unternehmens tangieren. Eine weitere wichtige Anforderung besteht in der Implementierung geeigneter Kommunikationsschnittstellen (etwa E-Mail), um den Informations- und Kommunikationsfluss zwischen den am Risk Management beteiligten Funktionen sicherstellen zu können. Von zentraler Bedeutung ist auch ein flexibler Aufbau, damit das RMIS den kontinuierlichen Unternehmensveränderungen (etwa durch Akquisition eines Unternehmens) angepasst werden kann. Um die Anforderungen der unterschiedlichen Benutzergruppen (u.a. der Risk Manager und der Unternehmensleitung) optimal berücksichtigen zu können, muss ein RMIS auch verschiedene Sichten auf die Daten anbieten, wobei die Gestaltung der Benutzeroberfläche den unterschiedlichen fachlichen Voraussetzungen und Erfahrungsniveaus der Benutzer gerecht werden sollte.

Um die Auswirkungen von Risikoeintritten (etwa bei einer Betriebsunterbrechung) oder die Wirksamkeit geplanter risikopolitischer Maßnahmen (beispielsweise Sprinklerung) nachvollziehen zu können, ist es schließlich wünschenswert, dass das RMIS aufgrund der Komplexität der Aufgabe die Modellierung und Simulation von Szenarien gestatten.

Abschließend lassen sich die wichtigsten Anforderungen an ein RMIS also folgendermaßen zusammenfassen:

Betriebswirtschaftliche Anforderungen an ein RMIS
Verfügbarkeit eines integrierten Datenbestandes /geeignete Schnittstellen
Integration eines Frühwarnsystems, um künftige Entwicklungen zu antizipieren
Umfangreiche Methodendatenbanken
Flexibler Aufbau mit Erweiterungsmöglichkeiten
Unterstützung verschiedener Sichten auf den Datenbestand
benutzerfreundliche Gestaltung und Funktionalität
Verfügbarkeit von aktuellen Daten zu jedem beliebigen Zeitpunkt
Individuelle Gestaltung von Berichten
Bereitstellung und Verdichtung von Daten auf beliebigen Verdichtungs-ebenen
schnelle und flexible Simulationen
ausgereifte Präsentationstechniken
Komfort, Wirtschaftlichkeit, Schnelligkeit, Aktualität der Daten, Konsistenz etc
Methodische Anforderungen an ein RMIS
Bereitstellung eines automatisierten Risiko Work-Flows und von betriebswirtschaftlichen Logiken, in welchen die Regelungen zur Identifikation, Bewertung und Überwachung von Risiken (Risikomappen) hinterlegt sind.
Die identifizierten Risiken sind durch Schadensverteilungen zu beschreiben.
Das Maßnahmen-Controlling ist mit der Risikosteuerung und Unternehmensplanung verknüpft.
Die Korrelationen von Risiken – sowohl über die Zeit (Autokorrelationen) als auch zwischen den Risiken – sind funktional abzubilden, so dass sie bei der Simulation berücksichtigt werden können.
Aggregation der Risiken im Kontext der Unternehmensplanung zur Ermittlung möglicher Plan-Abweichungen und zur Berechnung risikoorientierter Kennzahlen (z.B. Eigenkapitalbedarf).
Die aggregierte Auswirkung aller Risiken auf die Zielgrößen des Unternehmens – wie z.B. den Gewinn vor Steuern oder den Free Cash Flow – sind auf der Basis einer Simulationsmethode zu ermitteln.
Das zur Risikodeckung erforderliche Eigenkapital (Risk Adjusted Capital), die zur Sicherung der Zahlungsfähigkeit erforderlichen Liquiditätsreserven (wie z.B. nicht ausgeschöpfte Kreditlinien oder potentielle Investoren) sowie der risikoadjustierte Kapitalkostensatz für eine wertorientierte Unternehmensführung sind zu berechnen.
Bereitstellung eines dezentralen und anwenderorientierten Risiko-Reportings (risikospezifische E-Mails im Rahmen der Ad-hoc Berichterstattung, verdichtete Reports für Geschäftsführung bzw. Vorstand).

Tabelle 1: Anforderungen an ein RMIS aus betriebswirtschaftlicher und methodischer Sicht

2.4 Die IT-gestützte Umsetzung des strategischen und operativen Risk Managements

Immer mehr Unternehmen gehen dazu über, ihr Risk Management als ganzheitlichen Prozess zu implementieren, bei dem die einzelnen Phasen sukzessive und kontinuierlich durchlaufen werden. Infolge dieser prozessualen Sichtweise ist es von entscheidender Bedeutung, dass ein RMIS in sämtlichen Phasen dieses Prozesses eine adäquate Unterstützung bieten kann. Risikomanagement war immer schon implizit Bestandteil der Unternehmenssteuerung, da fast alle Entscheidungen und Nichtentscheidungen mit Risiken verbunden sind. Häufig war das Risk Management jedoch rein reaktiv ausgestaltet – es wurde erst dann reagiert, wenn das Unternehmen bereits „in stürmischer See“ oder gar „in akuter Seenot“ war. In der Industrie und im Handel lag der primäre Fokus auf der Erfüllung von gesetzlichen Vorschriften (etwa Vorschriften bzgl. Brand- oder Arbeitsschutz) oder Auflagen der Versicherer (etwa des Verbandes der Schadensversicherer VdS, der umfangreiche Brandschutzrichtlinien herausgibt, oder den Bestimmungen für hochgeschützte Anlagen und Systeme, „Highly Protected Risks“ /HPR). Aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen für Unternehmen ist ein proaktives, systematisches und holistisches Risikomanagement jedoch Voraussetzung, um die Klippen in stürmischer See rechtzeitig zu erkennen und zu umschiffen. Bei der heute vorherrschenden Komplexität und Dynamik des Unternehmensumfelds ist diese Herausforderung nur noch mit Hilfe eines leistungsfähigen RMIS zu bewältigen. Die von dem RMIS bereit gestellten Module dienen der Unterstützung des gesamten Risk Management-Prozesses, insbesondere aber einer effizienteren und schnelleren Informationsbeschaffung und -verarbeitung.

Die von der Unternehmensleitung im Rahmen des Strategischen Risk Management vorgegebenen Risikoziele (etwa Reduzierung der Produkthaftpflichtansprüche, Schutz vor Betriebsunterbrechungen) können als Sollzustand der gewünschten Unternehmensrisikolage in das RMIS eingehen. Damit stehen dem Risk Manager die Risikoziele jederzeit abrufbereit zur Verfügung.

Das *operative Risk Management* beinhaltet den Prozess der systematischen und laufenden Risikoanalyse der Geschäftsabläufe. Ziel der Risikoidentifikation ist das frühzeitige Erkennen von relevanten Risiken, d.h. die möglichst vollständige Erfassung aller Risikoquellen, potentiellen Schadensursachen und Störpotenzialen. Für einen effizienten Risikomanagementprozess kommt es insbesondere darauf an, dass Risikomanagement als kontinuierlicher Prozess – im Sinne eines Regelkreises – in die Unternehmensprozesse integriert wird (siehe Abbildung 2):

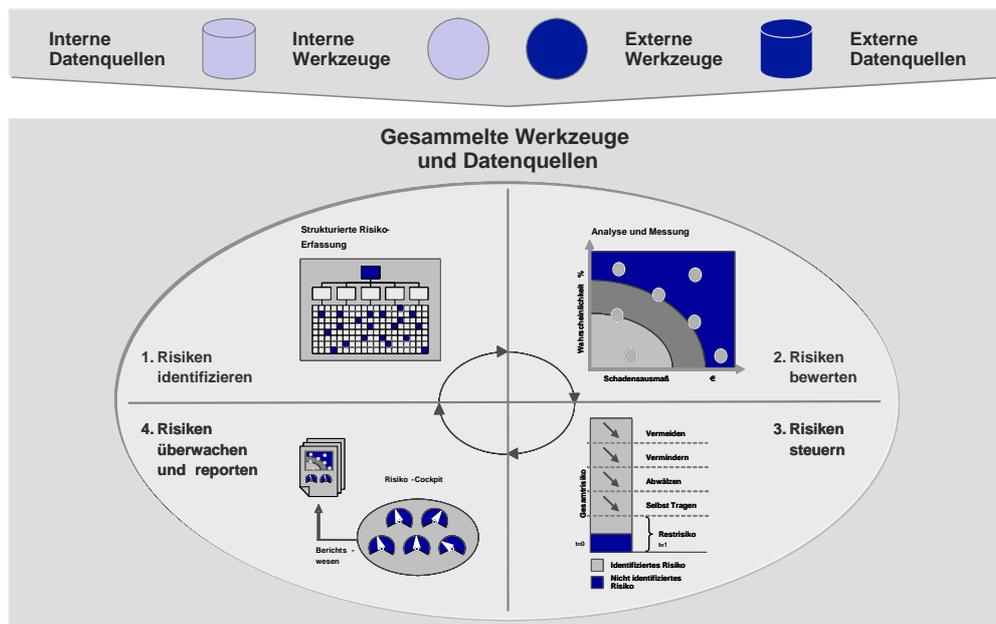


Abbildung 2: Prozessstruktur des Risikomanagements

Die Risikoanalyse dient zum einem der Sammlung von Daten (Risiko-identifikation) und zum anderen der Verarbeitung der Daten zu aussagekräftigen Informationen (Risikobewertung). Das RMIS unterstützt den Risk Manager bei der Risikoanalyse u. a. durch statistische Verfahren, probabilistische Berechnungen sowie unterschiedliche Methoden und Modelle.

Die Informationsbeschaffung ist die wichtigste Phase im gesamten Risk Management Prozess und eine Schlüsselfunktion des Risk Managements, da dieser Prozessschritt die Informationsbasis für die nachgelagerten Phasen liefert. Erforderlich ist eine systematische, fokussierte, prozessorientierte Vorgehensweise – schließlich können alle weiteren risikopolitischen Maßnahmen trivialerweise nur bei denjenigen Risiken angewandt werden, die auch rechtzeitig erkannt wurden. Die Identifikation kann je nach Unternehmen aus verschiedenen Perspektiven erfolgen; beispielsweise auf der Ebene der Risikoarten (leistungswirtschaftliche, finanzwirt-

schaftliche, externe Risiken etc.), der Ebene der Prozesse (Projekte, Kern- und Unterstützungsprozesse etc.) sowie der Geschäftsfelder (Dienstleistungen, IT Services, Produktion etc.). In der Praxis wird man erkennen, dass Risikokategorien nicht losgelöst voneinander erfasst werden können, sondern vielmehr durch positive und negative Rückkopplungen miteinander verbunden sind. Solche Ursache-Wirkungs-Beziehungen und Korrelationen zwischen Risiken müssen in einem RMIS abgebildet werden können.

Bei der Erfassung der Risiken helfen u.a. Checklisten, Workshops, Besichtigungen, Interviews, Organisationspläne, Bilanzen, Schadenstatistiken, Fehlerbaumanalysen, die Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA), das Brainstorming und -writing, Szenarioanalysen sowie die Delphimethode. Ergebnis der Risikoanalyse sollte ein Risikoinventar sein, das durch das RMIS basierend auf Risikodaten erstellt werden muss.

2.5 Risikobewertung und Aggregation

Sind die Risiken erkannt, so erfolgt in der nächsten Phase der *Risikobewertung* eine Quantifizierung der Risiken. Die Risikobewertung zielt darauf ab, die Risiken hinsichtlich ihres Gefährdungspotenzials (oder der Wirkung auf den Unternehmenswert) in eine Rangordnung zu bringen sowie ein unternehmensindividuelles Risikoportfolio (auch als Risikolandschaft, Risikomatrix oder Risk Map bezeichnet) abzubilden.

Bei der Bewertung bedient man sich diverser Analysemethoden, wie beispielsweise Fehlerbaumanalysen, Störfallablaufanalysen, Value-at-Risk, ABC-Analyse, Scoringmodelle, Szenariotechnik, Sensitivitätsanalysen, Monte-Carlo-Simulationen etc. Mit Hilfe von Stresssimulationen können insbesondere Extremereignisse (auch als „low frequency – high severity“ Risiken bezeichnet) analysiert werden. Letztlich sind alle Risiken durch geeignete Verteilungsfunktionen zu beschreiben und auf ein sinnvolles und möglichst für alle Risikokategorien anwendbares Risikomaß abzubilden (etwa der „Value-at-Risk“).

Die Aufgabe der Risikobewertung besteht darin, aus den gesammelten Daten aussagekräftige Informationen über die Risikolage des Unternehmens zu generieren. Die quantitative Risikobewertung hat verschiedene Vorteile. Erstens ermöglicht sie eine Erfassung, Beschreibung und Darstellung der einzelnen Risiken. Ein Vergleich der Risiken erlaubt zweitens eine differenzierte Einschätzung der Ist-Risikolage eines Unternehmens. Diese Erkenntnis ist drittens von praktischem Interesse, weil sich mit der quantitativen Bewertung zukünftige (wünschenswerte) Risikosituationen zahlenmäßig beschreiben und Risiken aggregieren lassen (etwa mit quantifizierten Risikozielen).

Die so ermittelten Ergebnisse der Risikoidentifikation und -bewertung werden in einem rechnerunterstützten Risikoinventar oder in einer Risikomatrix festgehalten. Die rasante Entwicklung in Wirtschaft und Technik sowie die Komplexität der Risiken lässt zunehmend die Notwendigkeit einer IT-gestützten Risikoidentifikation (etwa durch computergestützte Checklisten und Schadenanalysen) erkennen. Ein RMIS kann beispielsweise durch eine rechnergestützte Schadenanalyse häufig auftretende Schäden und deren Schadenursachen statistisch auswerten.

Ist aufgrund der Datenlage eine objektive Quantifizierung nicht möglich (beispielsweise bei Imageverlust), so wird das Risiko subjektiv bewertet (existenzbedrohend, schwerwiegend, mittel, gering, unbedeutend). Eine Bewertung mit Hilfe von mathematisch-statistischen Modellen ist insbesondere bei den Risiken problematisch, bei denen keine sinnvolle Datenbasis vorliegt. Gerade in diesem Zusammenhang eröffnet ein RMIS wiederum zahlreiche Ansatzpunkte. Beispielsweise kann das RMIS das „Durchspielen“ von „Worst-case“-Szenarien unterstützen.

Die bei den Schadenszenarien auftretenden Interdependenzen der Risiken (etwa Vermögensschaden durch nicht erfüllbare Lieferverpflichtungen aufgrund einer durch einen Sachschaden verursachten Betriebsunterbrechung) erfordern eine systematische Analyse bzw. Simulation aller möglichen Ablaufvarianten und Folgewirkungen eines Schadeneintritts. Wie bereits skizziert wurde, kann ein Mensch diese komplexen Verknüpfungen häufig nicht mehr gedanklich nachvollziehen. Mit Hilfe eines RMIS ist der Entscheider jedoch in der Lage, diese Szenarien u.a. durch Rückgriff auf geeignete Analyseverfahren und Simulationsmodelle zu berechnen.

Bei einem Betriebsunterbrechungsszenario werden beispielsweise die sich im ganzen Unternehmen fortpflanzenden Auswirkungen des Ausfalls eines beliebigen Betriebsteils, einer Anlage oder einer Maschine auf den betrieblichen Ablauf und auf die Ertragslage des Unternehmens simuliert. Dabei müssen die Abhängigkeiten des Unternehmens zu den Beschaffungs- und Absatzmärkten beachtet werden. Derartige Analysen sind aufgrund ihrer hohen Komplexität und der zahlreichen Interdependenzen wiederum nur mit Hilfe eines RMIS möglich. Das RMIS ermittelt anhand der verfügbaren Daten (Lagerbestand, Auftragsbestand, Wiederbeschaffungszeiten von technischen Einrichtungen etc.), dann beispielsweise, wann ein Unternehmen unter Berücksichtigung von Ausweich- und Zukaufmöglichkeiten die Produktion sicher wiederaufnehmen kann.

Schließlich kann auch das Risikoinventar als Ergebnis der Risikoanalyse innerhalb des RMIS IT-gestützt abgebildet werden. Es speichert alle Risikoinformationen, die für die Entscheidungsvorbereitung und -findung erforderlich sind. Das Risikoinventar enthält u. a.:

- die Erfassung aller Risiken, gegliedert nach den betrieblichen Funktionsbereichen,
- die quantitative und qualitative Bewertung der Risiken, gegliedert nach Risikoklassen,
- die Erfassung der Risikokosten,
- die Beurteilung der Wirksamkeit der bestehenden risikopolitischen Maßnahmen,
- die Ansatzpunkte zur Verbesserung der Risikobewältigung,
- die Priorität, mit welcher die Maßnahmen zur Risikobewältigung realisiert werden sollen.

Das Risikoinventar zeigt somit auf, für welche Risiken Maßnahmen zur Risikobewältigung erforderlich sind und mit welcher Priorität die einzelnen Risiken gesteuert werden.

Um eine Gesamt-Risikoposition des Unternehmens oder einzelner Unternehmensbereiche aus dem Risikoinventar zu ermitteln, müssen die positiven und negativen Rückkoppelungen aller Risiken sowie eine eventuelle Kumulierung berücksichtigt werden. Eine Methode zur *Aggregation* der Einzelrisiken ist die Monte-Carlo-Simulation, die nur mit der Effizienz eines rechnergestützten RMIS möglich ist.

2.6 Prozess der Risikosteuerung und -kontrolle (Risikobewältigung)

Eine Schlüsselstelle im gesamten Risk Management Prozess nimmt die *Risikosteuerung und -kontrolle* ein. Diese Phase zielt darauf ab, die Risikolage des Unternehmens positiv zu verändern bzw. ein ausgewogenes Verhältnis zwischen erwartetem Ertrag und Risiko zu erreichen. Die Risikosteuerung und Risikokontrolle umfasst alle Mechanismen und Maßnahmen zur Beeinflussung der Risikosituation, entweder durch eine Verringerung der Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder dem Schadensausmaß. Dabei sollte die Risikosteuerung und -kontrolle sich an den Zielen orientieren, die in der Risikopolitik definiert wurden.

Bei komplexeren Modellen der Risikosteuerung und -kontrolle bietet sich ebenfalls der Einsatz von Computersimulationen an. Die simulierten Daten werden mit den gleichen Methoden und Modellen des RMIS bewertet und verdichtet, wie die realen Daten, welche die Ist-Risikolage des Unternehmens charakterisieren. Die für die Risikoanalyse bereits eingesetzten Modelle (etwa das Simulationsmodell für das Sachschadenszenario) werden durch Veränderung von Parametern oder durch strukturelle Modelländerungen in den gewünschten Zustand gebracht und ausgewertet. Mit Hilfe des RMIS sind dabei u.a. durch „What-if“-Analysen (Wirkungsrechnungen) die Auswirkungen der quantifizierbaren Maßnahmen abschätzbar.

Die Risikofinanzierungsanalyse (Risikotransferanalyse) überprüft, inwieweit die einzelnen Risiken eines Unternehmens durch die bestehenden Risikotransfermaßnahmen abgedeckt sind. Anhand der Ergebnisse kann analysiert werden, ob beispielsweise die Selbstbehalte, die Versicherungssummen und die daraus resultierenden Versicherungsprämien in ihrer Höhe risikoadäquat vereinbart sind. Darüber hinaus können die Auswirkungen eines Sachschaden- bzw. Betriebsunterbrechungsszenarios analysiert werden. Es kann beispielsweise überprüft werden, ob das Unternehmen auch im „Worst-case“-Fall in der Lage ist, die notwendigen finanziellen Mittel aufzubringen.

2.7 Risikoreporting

Schließlich müssen die umgesetzten Maßnahmen zur Risikobewältigung erfasst und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit kontrolliert werden. Die Effektivität der Maßnahmen kann beispielsweise durch Abweichungsanalysen untersucht werden. Dabei werden die Ist-Daten der Risikolage dem Sollzustand, den die Unternehmensleitung im Rahmen des strategischen Risk Management vorgegeben hat, gegenübergestellt. Die Umsetzung der risikopolitischen Maßnahmen führt in der Regel zu einer Veränderung der Risikolage, so dass eine neue Erfassung der Daten erforderlich ist, um die Datenbanken des RMIS auf einem aktuellen Stand zu halten.

Die Unternehmensleitung sollte jederzeit die Möglichkeit haben, die aktuelle Risikosituation des Unternehmens (ad hoc) abrufen zu können. Dabei kann eine mehrdimensionale Datenhaltung und Darstellung einen wahlfreien und interaktiven Zugriff auf die selektierten Daten bieten. Eine weitere Anforderung an ein RMIS besteht darin, eine vereinfachte Sicht auf die Daten zu ermöglichen – etwa basierend auf einer Management Cockpit Lösung – und unterschiedliche Verdichtungsstufen der Daten bereit zu stellen (vgl. Abbildung 3).

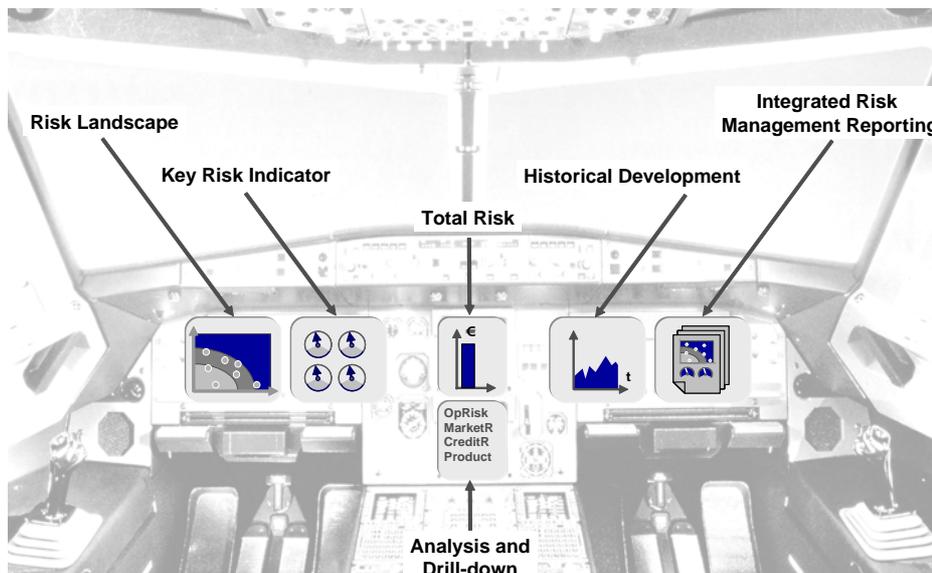


Abbildung 3: Das Risk Management-Cockpit aggregiert entscheidungsrelevante Informationen

Das RMIS kann demnach eine schnellere und einfachere Entscheidungsfindung ermöglichen. Durch die Aggregation und Vereinfachung wird zwar zwangsläufig ein Informationsverlust in Kauf genommen – jedoch besteht das Primärziel einer Cockpitlösung darin, dem Management nur die wirklich zentralen Informationen zur Verfügung zu stellen, um einen „Information-Overload“ zu verhindern. Auf diese Weise kann auf jeden Fall erreicht werden, dass auch die Unternehmensführung für „Risiko-themen“ sensibilisiert wird und sich intensiver mit diesen Fragestellun-

gen beschäftigt. Gleichzeitig bietet eine derartige Lösung auch die Chance, dass das (in der Regel eher generalistisch orientierte) Topmanagement einerseits und die Spezialisten in den Risk Management und Controlling-Abteilungen andererseits sprachlich und gedanklich auf einer gemeinsamen Ebene kommunizieren können.

2.8 Überblick über die am Markt angebotenen Lösungen

Die heute am Markt angebotenen RMIS unterscheiden sich sehr stark bezüglich ihrer analytischen Fähigkeiten und Berichtsmöglichkeiten. Die Bandbreite im Bereich der analytischen Möglichkeiten reicht von einfachen Excel Datenblättern bis zu komplexen Simulationstools. Wie in der folgenden Klassifikation (vgl. Abbildung 4) deutlich wird, sind zahlreiche Tools mit umfangreichen Methoden-Bibliotheken ausgestattet (etwa What-if Analysen, Simulationen, Prognoseverfahren, Abbildung von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen, Data-Mining-Werkzeuge). Einige Produkte haben Management Cockpits integriert, die speziell an den Bedürfnissen der Entscheidungsträger ausgerichtet sind.

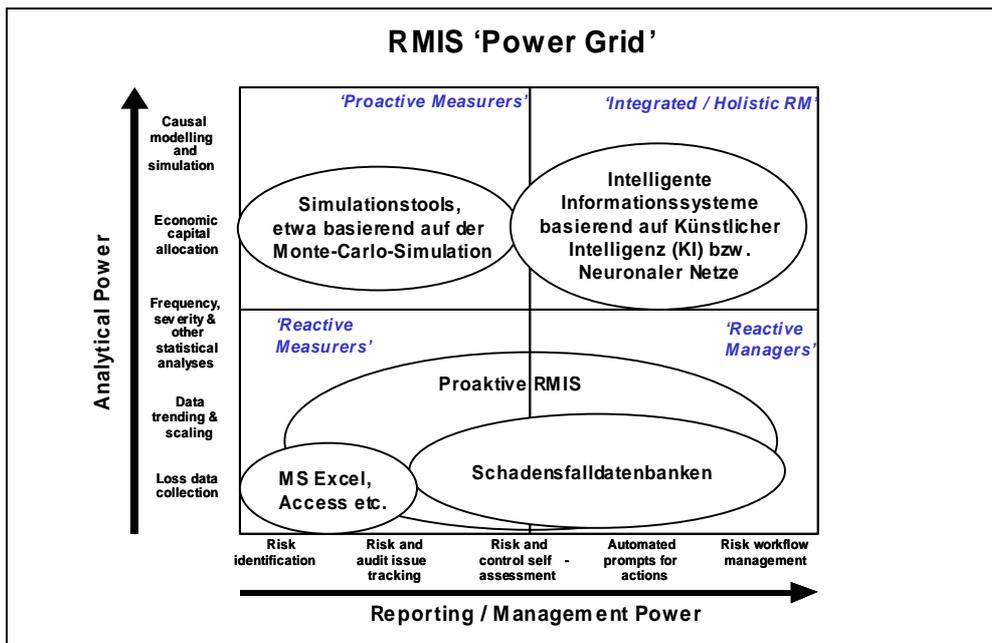


Abbildung 4: Produktmatrix im Bereich der RMIS

Trotz ihrer vielfältigen Vorteile müssen auch gewisse Einschränkungen bei der Benutzung eines RMIS beachtet werden. Die Unterstützung durch ein RMIS darf keinesfalls dazu führen, dass sich die Entscheidungsträger in Sicherheit wiegen, wenn sämtliche Risiken im Computersystem als tragbar eingestuft werden bzw. gar nicht erfasst wurden. Weiter ist kritisch zu beurteilen, dass Simulationen und Modelle häufig auf vergangenheitsorientierten Daten basieren. Damit ist die als kritisch zu bewertende Annahme verbunden, dass die Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge von Risiken keiner zeitlichen Veränderung unterliegen.

Das RMIS kann zwar in kurzer Zeit viele Szenarien durchrechnen und die Ergebnisse in verschiedenen Farben visualisieren, dass dies jedoch für jedes Entscheidungsproblem im Risk Management tatsächlich zu optimalen Entscheidungen führt, kann nicht allgemein postuliert werden. Nicht zuletzt hängt die Qualität der Ergebnisse auch immer von der Qualität der verwendeten Inputs sowie der Abbildungsgenauigkeit der hinterlegten Modelle ab. Gerade bei hochkomplexen Problemen, wie sie für das Risk Management charakteristisch sind, stoßen diese Modelle jedoch oft an ihre Grenzen, da bei jeder Modellierung Vereinfachungen unerlässlich sind. Unter diesem Aspekt werden (und müssen!) Entscheidungen auch beim Einsatz des besten RMIS auch weiterhin noch oft auf Intuition und persönlichen Erfahrungen basieren.

Daher wird ein RMIS auch nie in der Lage sein, den Risk Manager oder einen externen Berater vollständig zu substituieren und strebt dies auch nicht an. Vielmehr wird mit dem Einsatz eines RMIS versucht, die „menschlichen“ Vorzüge des Risk Managers oder Entscheidungsträgers mit der Leistungsfähigkeit eines Computers (fehlerfreies Arbeiten, schnelle Verarbeitung von Daten etc.) in einem effizienten und effektiven Mensch-Maschine-System zu verbinden. Die Arbeitsteilung ist besonders bei solchen Aufgaben sinnvoll, bei denen die Komplexität der Daten die kognitiven Fähigkeiten des Menschen überfordern. In diesen Fällen ist die formale Strukturierung – beispielsweise durch ein computergestütztes Modell – von Vorteil. Beim Risk Management handelt es sich um einen komplexen Managementprozess mit diversen und vielschichtigen Anforderungen. Entscheidungen werden in jedem Fall auch zukünftig auf Intuition und persönlichen Erfahrungen basieren. Insbesondere so genannte „weiche“ Faktoren, wie etwa fehlende Kontrollsysteme, Vertrauensmissbrauch oder Know-how Lücken können durch ein RMIS nur bedingt erfasst werden.

Parallel zur erforderlichen Verbesserung des Informationsangebots muss jedoch auch erreicht werden, dass sich der Entscheider der zunehmenden Systemkomplexität bewusst wird und mit einer entsprechenden Steigerung seiner Informationsnachfrage reagiert. Die zusätzlich angebotenen Informationen müssen also auch genutzt und zielgerichtet eingesetzt werden. Dies setzt wiederum eine hohe Aufnahme- und Verarbeitungskapazität auf Seiten des Informationsempfängers voraus. Ist diese nicht vorhanden (wovon in der betrieblichen Praxis wohl oftmals auszugehen ist), bleibt der tatsächliche Informationsstand des Entscheiders immer weiter hinter dem objektiv erforderlichen Informationsbedarf zurück. Das System und seine potenziellen Entwicklungen werden zu einem immer geringeren Teil erfasst, unerwartete Systemzustände treten daher immer häufiger auf. Mit anderen Worten: Das Risiko steigt.

2.9 Ihr Lernerfolg aus diesem Kapitel

- Durch den Einsatz eines Informationssystems (IS) ergeben sich mehrere positive Effekte auf den Informationsstand des Entscheiders und damit auf die Qualität seiner Entscheidung. Zum einen vergrößert sich der subjektive Informationsbedarf, da die Komplexität der Entscheidungssituation transparenter wird und der Entscheider das Ausmaß des Problems besser erfassen kann – durch die Transparenzverbesserung wird dem Entscheider also bewusst, dass er eigentlich wesentlich mehr Informationen bräuchte, als er bisher (d.h. vor dem Einsatz des Informationssystems) vermutet hatte. Infolgedessen wird auch seine Informationsnachfrage steigen, zumal da durch moderne Informations- und Kommunikationstechnologien die Kosten für die Informationsbeschaffung und -verarbeitung sinken, während gleichzeitig die Kapazitäten steigen. Aufgrund der effizienteren und schnelleren Informationsbereitstellung steigt schließlich auch das Angebot an Informationen. Diese Aussage gilt nicht nur in quantitativer, sondern vielmehr auch in qualitativer Hinsicht.
- Durch den Einsatz eines RMIS können mehrere Schwachstellen vermieden werden, die bei der Umsetzung des modernen Risk Managements in der Praxis auftreten. Zu derartigen Schwachstellen zählen u.a.:
 - eine fehlende oder unvollständige Risikolandschaft (auch als Risikoinventar oder Risikomatrix bezeichnet),
 - der fehlende Überblick über die Risikolage eines Unternehmens (aggregierter Gesamtrisikoumfang),
 - die redundante und inkonsistente Erfassung und Speicherung von Daten,
 - fehlende bzw. gestörte Informations- und Kommunikationswege sowie -abläufe,
 - eine nicht ausreichend informierte bzw. sensibilisierte Unternehmensleitung,
 - eine verzögerte Entscheidungsfindung.

2.10 Übungsaufgaben zu diesem Kapitel

Aufgabe 1

Welche positiven Effekte können aus dem Einsatz eines RMIS realisiert werden?

Aufgabe 2

Welche betriebswirtschaftlichen und methodischen Anforderungen können an RMIS gestellt werden?

3 KONKRETE FALLBEISPIELE FÜR EINE IT UMSETZUNG: RISIKOAGGREGATION MIT HILFE VON EXCEL

3.1 Simulationsverfahren zur Risikoaggregation

Zielsetzung der Risikoaggregation ist die auf die Risiko-Analyse aufbauende Bestimmung des Gesamtrisikoumfangs. Mit der Monte-Carlo-Simulation als wichtigstes Verfahren der Risikoaggregation wird anhand eines Fallbeispiels erklärt, wie Risiken aggregiert und daraus Eigenkapitalbedarf, Rating und Kapitalkostensätze bestimmt werden können.

Das Eigenkapital und die Liquiditätsreserven sind das Risiko-Deckungspotenzial eines Unternehmens, weil sie sämtliche risikobedingten Verluste zu tragen haben. Um die Angemessenheit der Eigenkapitalausstattung bestimmen zu können, sind mithin Risikoaggregationsverfahren erforderlich, die mehr leisten, als identifizierte und bewertete Risiken einfach zu addieren. Mit Hilfe solcher Risikoaggregationsverfahren ist es auch möglich, die Angemessenheit der Rating-Einstufung durch die Hausbank gemäß Basel II, die sich ja letztlich auch auf einen Vergleich des Gesamtrisikoumfangs und der Risiko-Tragfähigkeit eines Unternehmens stützt, kritisch zu hinterfragen.

3.1.1 Grundlagen der Risikoaggregation

Risikoaggregationsverfahren für Unternehmen basieren im Grundsatz auf einer Integration der identifizierten und quantitativ bewerteten Risiken in den Kontext der Unternehmensplanung. Risiken werden dabei als Ursachen für mögliche Abweichungen von den geplanten bzw. erwarteten Werten aufgefasst. Zu diesem Zweck werden Risiken als Überbegriff für positive wie negative Abweichungen (Chancen bzw. Gefahren) interpretiert.

Eine Voraussetzung für die Bestimmung des „Gesamtrisikoumfangs“ mittels Risikoaggregation stellt die Verbindung von Risiken und Unternehmensplanung dar (vgl. Abbildung 5). Es wird deutlich, dass letztendlich jedes Risiko auf eine Plangröße der GuV einwirkt und dort Planabweichungen auslösen kann. Dabei können Risiken als Schwankungsbreite um einen Planwert modelliert werden (z.B. +/- 5 Prozent Absatzmenschwankung). Zudem können jedoch auch „ereignisorientierte Risiken“ (wie z.B. eine Betriebsunterbrechung durch Maschinenschaden) eingebunden werden, die dann über das außerordentliche Ergebnis den

Gewinn beeinflussen. Ein Blick auf die verschiedenen Simulationsläufe (S1 bis Sn) veranschaulicht, dass sich bei jedem Simulationslauf andere Kombinationen von Ausprägungen der Risiken ergeben. Damit erhält man in jedem Schritt (unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den Risiken) einen zufällig erzeugten Wert für die betrachtete Zielgröße (z.B. Gewinn oder Cashflow). Die Gesamtheit aller Simulationsläufe liefert eine „repräsentative Stichprobe“ aller möglichen Risiko-Szenarien des Unternehmens. Aus den ermittelten Realisationen der Zielgröße ergeben sich aggregierte Wahrscheinlichkeitsverteilungen (Dichtefunktionen).

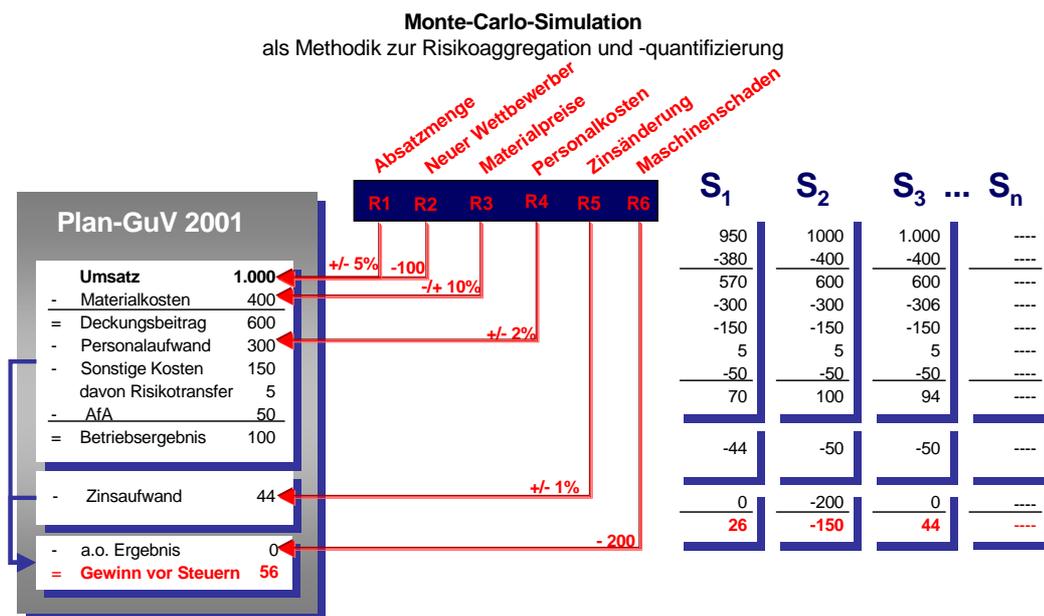


Abbildung 5: Integration der Risiken in die Unternehmensplanung
(Quelle: RMCE RiskCon GmbH)

Ausgehend von der durch die Risikoaggregation ermittelten Verteilungsfunktion der Gewinne kann man unmittelbar auf den Eigenkapitalbedarf (Risk-Adjusted-Capital, RAC) des Unternehmens schließen. Zur Vermeidung einer Überschuldung wird nämlich zumindest soviel Eigenkapital benötigt, wie auch Verluste auftreten können, die dieses aufzehren. Analog lässt sich der Bedarf an Liquiditätsreserven unter Nutzung der Verteilungsfunktion der Zahlungsflüsse (freie Cashflows) ermitteln. Schließlich können Kennzahlen wie die Eigenkapitaldeckung, also das Verhältnis von verfügbarem Eigenkapital zu risikobedingtem Eigenkapitalbedarf, abgeleitet werden.

3.1.2 Monte-Carlo-Simulation als Risikoaggregationsverfahren

Analytische Lösungen sind allenfalls für einfache bzw. stark vereinfachte Modelle der Realität verfügbar – und oft genug weisen auch diese schon einen sehr hohen Komplexitätsgrad auf. Daher muss eine Risikoaggregation häufig mit Hilfe von statistischen Daten und Simulationsmodellen durchgeführt werden. Hier ist man auf Experimente und Messungen angewiesen, mit dem entscheidenden Nachteil, dass eben nur Ereignisse beobachtet werden können, die bereits stattgefunden haben.

Mit der inzwischen erreichten Leistungsfähigkeit von Computern ist es allerdings auch möglich, derartige Ereignisse kostengünstig und in großer Zahl zu erzeugen (zu simulieren). Da der Kern einer solchen Simulation die Generierung von „Zufällen“ ist, hat sich der Name Monte-Carlo-Simulation eingebürgert.

Die allgemeine Vorgehensweise zur Durchführung einer Monte-Carlo-Simulation lässt sich wie folgt beschreiben:

1. Erzeugen der für die Monte-Carlo-Simulation benötigten Zufallszahlen.
2. Umwandeln der Zufallszahlen in die benötigte Verteilung (z.B. Normalverteilung oder Binomialverteilung mit Schadenshöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit).
3. Berechnen eines Szenarios einer Monte-Carlo-Simulation gemäß den gezogenen Zufallszahlen und der zugehörigen Verteilung.
4. Wiederholen der Schritte 1, 2 und 3, bis eine ausreichende Anzahl von Simulationen (z.B. 20.000 Szenarien) generiert wurde, die eine Ableitung stabiler Verteilungen und statistischer Kennzahlen erlaubt.
5. Berechnen von Mittelwert, Standardabweichung oder Quantilen etc. bzw. des Value-at-Risk der insgesamt simulierten Szenarien (Auswertung).

Anhand des folgenden Fallbeispiels wird gezeigt, wie die Risikoaggregation dazu genutzt werden kann, den Gesamtrisikoumfang und damit den Eigenkapitalbedarf zu bestimmen. Dazu wird die Risiko-Management-Software „Risiko-Kompass“ (vgl. www.risiko-kompass.de) genutzt, die neben anderen Funktionen (insbesondere zur Rating-Vorbereitung durch Finanzrating, Erfolgspotentialanalyse etc.) auch eine Risikoaggregation mittels Monte-Carlo-Simulation unterstützt.

3.1.3 Risikoaggregation am Fallbeispiel der Rüsselsheimer Spritzguss GmbH

Die Rüsselsheimer Spritzguss GmbH ist ein fiktives mittelständisches Unternehmen, das Gummi- und Kunststoffwaren herstellt. Die Planung der GuV für das Jahr 2004 ist in Abbildung 6 dargestellt.

1. Umsatzerlöse	43.000 T€
Gesamtleistung	52.510 T€
5. Materialaufwand	25.770 T€
6. Personalaufwand	15.300 T€
8. sonstiger betrieblicher Aufwand	7.350 T€
Betriebsergebnis (EBIT)	4.090 T€
13. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	1.601 T€
Finanzergebnis	-1.601 T€
Ordentliches Ergebnis (EBT)	2.489 T€
15. a.o. Erträge	50 T€
16. a.o. Aufwendungen	50 T€
17. a.o. Ergebnis, Korrekturen	0 T€
18. Steuern vom Einkommen und Ertrag	1.469 T€
20. Gewinn nach Steuern	1.020 T€

Abbildung 6: Planung der GuV für das Jahr 2004 der Rüsselsheimer Spritzguss GmbH

Nach der Ableitung der Plandaten für die GuV und die Bilanz wurde von der Geschäftsführung eine Risiko-Analyse durchgeführt, bei der die Risiken identifiziert und bewertet wurden. Die Bewertung ergab das aus Tabelle 2 ersichtliche Risiko-Inventar mit den zugehörigen Relevanzklassen von „1“ (unbedeutendes Risiko) bis „5“ (bestandsgefährdendes Risiko). Neben der präzisen Quantifizierung der Risiken erlauben diese eine schnelle Ersteinschätzung der Bedeutung eines Risikos für das Unternehmen. Die Identifikation der Risiken wurde mit Hilfe der Checklisten im „Risiko-Kompass“ durchgeführt.

Risiko-Beschreibung	Relevanz	Quantifizierung
Risiken durch Materialkostenschwankungen, insbesondere bei PVC-Preisen	4	Materialkostenschwankungen Schwankungsbreite: 8%,
Risiken durch konjunkturelle Absatzpreisschwankungen	4	Absatzpreisschwankungen Schwankungsbreite: 8%
Risiken durch konjunkturelle Absatzmengenschwankungen	4	Absatzmengenschwankungen Schwankungsbreite: 10%
Risiken durch Planabweichungen bei Personalkosten	3	Personalkostenschwankungen Schwankungsbreite: 4%
Risiken durch Sachanlageschäden (Feuer etc.)	2	Maschinenschaden in der Produktion – Schadenshöhe: 1 Mio. € Wahrscheinlichkeit: Eintritt alle 75 Jahre
Zinsänderungsrisiken	1	Zinsschwankungen Schwankungsbreite: ein Prozentpunkt

Tabelle 2: Risiko-Inventar der Rüsselsheimer Spritzguss GmbH

Mit Hilfe der Werte der Plan-GuV kann eine Risikoaggregation mittels der Monte-Carlo-Simulation durchgeführt werden, aus der sich die Verteilungsfunktionen einzelner Finanzgrößen für das Jahr 2004 ergibt. Abbildung 7 zeigt die Verteilungs- (genauer: Dichtefunktion) des Gewinns für die Rüsselsheimer Spritzguss. Auf der Ordinate ist dabei die Wahrscheinlichkeit dieses Simulationsergebnisses abgetragen, während die Abszisse die Ausprägung in T€ abbildet. So lassen sich der erwartete Wert (hier 2.467 T€), die Höhe des verfügbaren Eigenkapitals (hier 4.640 T€ aus der Bilanz) sowie die Höhe des risikobedingten Eigenkapitalbedarfs auf dem 95 Prozent- (4.513,8 T€) bzw. 99 Prozent-Niveau (7.388 T€) direkt ablesen. Die gewählten Grenzen von 95 bzw. 99 Prozent bedeuten nichts anderes, als dass in fünf bzw. einem Prozent der Simulationläufe Werte erreicht wurden, welche nochmals über dem oben genannten risikobedingten Eigenkapitalbedarf lagen. Ebenfalls deutlich wird eine realistische Bandbreite der zu erwarteten Gewinne (hier: - 7 Mio. € bis + 10 Mio. €), was insgesamt mehr Transparenz über die tatsächliche Planungssicherheit unter simultaner Berücksichtigung aller Risiken schafft. Das Fallbeispiel der Rüsselsheimer Spritzguss zeigt insgesamt ein sehr hohes Gesamtrisiko, das erhebliche Planabweichungen zur Folge haben kann.

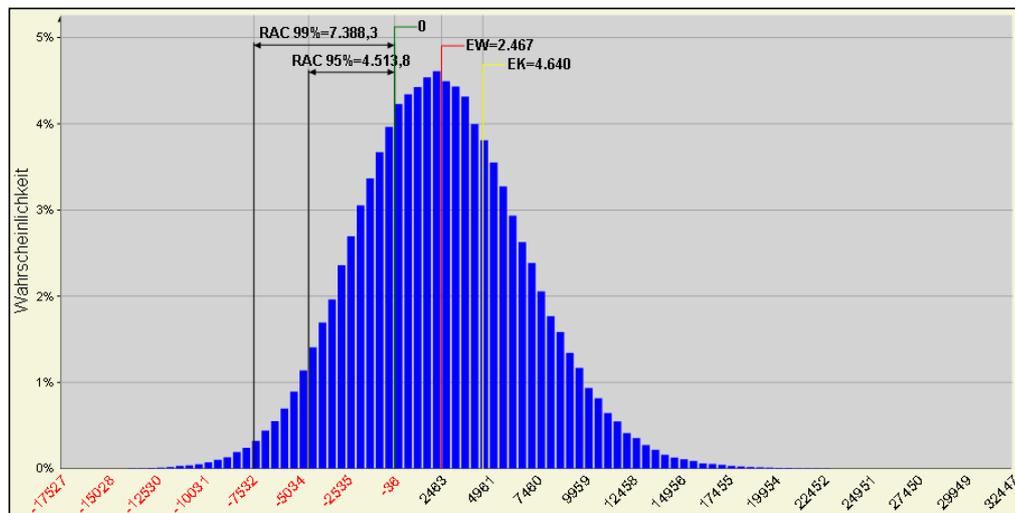


Abbildung 7: Verteilungsfunktion für die Größe „Gewinn vor Steuer“

Die ermittelten Resultate lassen sich auch in einfach interpretierbare Risiko-Kennzahlen umsetzen, die in einem so genannten „Risiko-Cockpit“ angezeigt werden. Diese Darstellung umfasst neben Kennzahlen wie der Eigenkapitaldeckung auch verschiedene Aussagen über die Insolvenz-wahrscheinlichkeit, die für das Rating maßgeblich sind. Dies hilft, die Risiko-Situation besser einschätzen zu können.

Kennzahlen	99%
RORACE (Rendite des risikoadjustierten Gesamtkapitals)	12,70%
RORAC (Rendite des Eigenkapitalbedarfs)	33,40%
Eigenkapitalbedarf, eines Jahres (RAC)	7.388 T€
RAC/Gesamtleistung (Eigenkapitalbedarf zu Gesamtleistung)	13,40%
Eigenkapitaldeckung (Eigenkapital zu Eigenkapitalbedarf)	62,80%
Insolvenzwahrscheinlichkeit für 1 Jahr	
Wahrscheinlichkeit der Illiquidität	14,80%
Wahrscheinlichkeit der Überschuldung	7,70%
Insolvenzwahrscheinlichkeit	15,00%

Abbildung 8: Risiko-Kennzahlen der Rüsselsheimer Spritzguss für 2004

Bei der vereinfachten Betrachtung der Risiko-Kennzahlen steht der Eigenkapitalbedarf (das so genannte „Risk Adjusted Capital“) eines Jahres im Vordergrund. Dieser drückt aus, wie viel Eigenkapital vorgehalten werden sollte, um realistische Verluste tragen zu können. Bei der Rüsselsheimer Spritzguss erreicht das tatsächlich verfügbare Eigenkapital lediglich 62,8 Prozent des risikobedingten Eigenkapitalbedarfs. Um das angestrebte Rating (z.B. „BBB“) und den damit implizit verbundenen Wert für die Insolvenzwahrscheinlichkeit zu erreichen, muss hier der Gesamtrisikoumfang (z.B. durch den Ausstieg aus risikobehafteten Geschäftsfeldern, die Absicherung der PVC-Preisschwankungen oder zusätzliche Versicherungen) reduziert werden, wenn kein zusätzliches Eigenkapital zur Verfügung gestellt werden kann.

Aus den Ergebnissen der Simulation lassen sich auch die Kapitalkostensätze für das Unternehmen ableiten. Diese sind nicht zuletzt im Hinblick auf eine wertorientierte Unternehmenssteuerung (z.B. gemäß EVA-Modellen) und der Berechnung des Unternehmenswertes (z.B. in Wertgutachten) von Bedeutung. Naheliegenderweise sollten die risikoabhängigen Kapitalkostensätze (WACC) vom tatsächlichen Risiko-Umfang eines Unternehmens abhängig sein. Genau diese Informationen stellt das Risiko-Management bereit. Der bisher anzutreffende „Umweg“ bei der Bestimmung der Kapitalkostensätze – nämlich Kapitalmarktdaten statt Unternehmensdaten zu nutzen – ist wenig überzeugend. Gerade bei kleinen und mittelständischen Unternehmen dürfte eine Orientierung am Kapitalmarkt äußerst schwierig sein, so dass eine Selbsteinschätzung der Risiko-Situation ein realistischeres Bild abgeben sollte als ein Kapitalmarktvergleich. Um eine fundierte Ermittlung der Kapitalkostensätze für ihre wertorientierten Steuerungssysteme zu gewährleisten, sollten Unternehmen aber auf die Erkenntnisse des Risiko-Managements zurückgreifen. Als Formel zur Bestimmung eines geeigneten Kapitalkostensatzes bietet sich die Berechnung der WACC (Weighted Average Costs of Capital – gewichtete durchschnittliche Kapitalkosten) an (vgl. Gleichung 1). Hier wird unterstellt, dass nur risikotragendes Eigenkapital auch eine

Risikoprämie verdient. Der Eigenkapitalkostensatz basiert hierbei auf einem Opportunitätskostenkalkül, d.h. welche Rendite wäre langfristig für das benötigte Eigenkapital in einer Alternativenanlage erzielbar, wenn man eine bestimmte Ausfallwahrscheinlichkeit (ggf. auch weitere Risiko-Parameter) unterstellt? Durch die Ableitung des Eigenkapitalbedarfs zu einem vorgegebenen (z.B. aus dem angestrebten Rating abgeleiteten) Sicherheitsniveau lässt sich eine (weitgehende) Normierung für alle Unternehmen erreichen.

$$WACC = k_{EK} \times \frac{\text{Eigenkapitalbedarf}}{\text{Gesamtkapital}} + k_{FK} \times \frac{\text{Gesamtkapital} - \text{Eigenkapitalbedarf}}{\text{Gesamtkapital}}$$

Gleichung 1: Berechnung der Weighted Average Costs of Capital

Auf diese Weise lässt sich die Risikoaggregation auch in eine wertorientierte Unternehmenssteuerung integrieren. Die Ergebnisse der Einzelrisiken fließen als aggregierte Risiko-Position über den Eigenkapitalbedarf (der sich aus der Höhe der Gesamtrisiken ergibt) in den Kapitalkostensatz, der wiederum bei der Bestimmung des Unternehmenswertes benötigt wird.

3.2 Methodische und technische Grundlagen¹

Excel und Crystal Ball

Weit verbreitet ist in Unternehmen die Tabellenkalkulationssoftware Excel von Microsoft. Insbesondere im Controlling wird für Kalkulationen, Plan-Erfolgsrechnungen etc. diese Software häufig eingesetzt. Somit ist es nahe liegend, die Risikoaggregation auch in Excel abzubilden. Leider bietet Excel nicht genügend Hilfsmittel zur Durchführung und Auswertung einer Risikoaggregation. Zwar gibt es Formeln zur Generierung von Zufallszahlen wie beispielsweise „ZUFALLSZAHL“ oder „NORMINV“. Algorithmen für eine Simulation werden aber nicht angeboten.

Excel bietet aber die Möglichkeit, so genannte Add-Ins einzubinden. Über diese können neue Funktionen bereitgestellt werden. Dies bedeutet, dass diese Add-Ins nicht eigenständig lauffähig sind, sondern Excel als Grundfunktionalität benötigen.

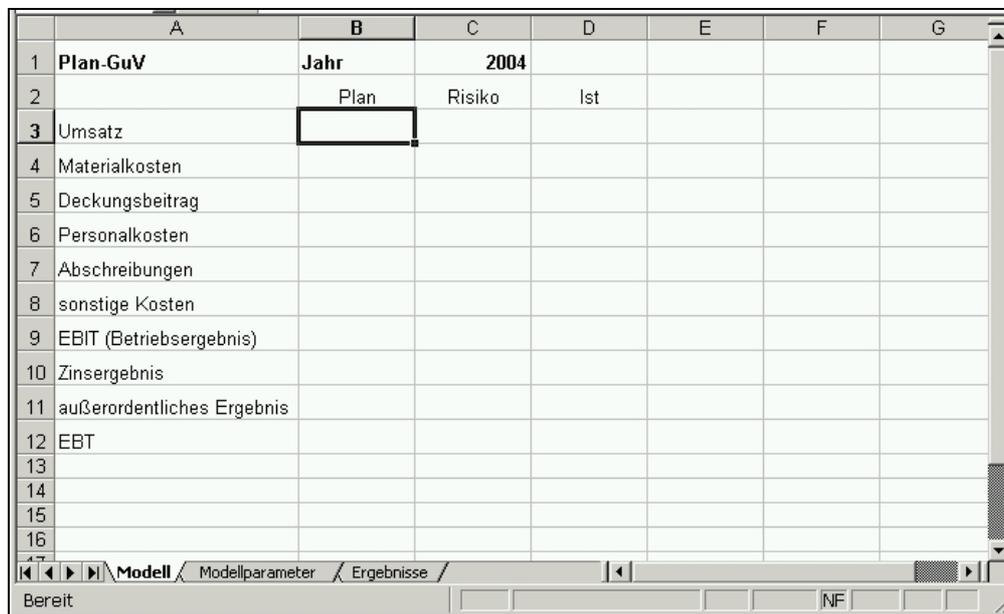
Ein solches Add-In, das Excel dazu befähigt, Simulationen durchzuführen, ist Crystal Ball. Mit diesem können auf einfache Weise Parameter eines Excel-Modells mit Wahrscheinlichkeitsverteilungen (als Risikomaß) zur Beschreibung von Risiken hinterlegt werden. Berechnete Zellen können zu so genannten Forecasts also Zielgrößen definiert werden. Diese werden bei einem Simulationslauf ausgewertet. Auswertung bedeutet dabei, dass für diese Zielgrößen Häufigkeitsverteilungen generiert werden und somit statistische Auswertungen dieser Verteilungen ermöglicht werden, wie z.B. die Ableitung von Mittelwert oder Streuungsgrößen wie der Standardabweichung.

In den folgenden Abschnitten soll nun aufgezeigt werden, wie ein einfaches Unternehmensmodell zur Risikoaggregation mit Hilfe von Excel und Crystal Ball aufgebaut werden kann. Zunächst wird hierzu der Aufbau der zugrunde liegenden Ergebnisrechnung erläutert. Der nächste Schritt besteht in der Integration von stochastischen Risikoinformationen in die bis dahin deterministische Planung. Abschließend wird auf mögliche Ergebnisse aus einem Simulationslauf und deren auch grafische Darstellung eingegangen.

3.3 Die Planrechnung des Unternehmens²

Ausgangspunkt für die Erstellung eines Modells für die Risikoaggregation ist eine zugrunde liegende Planrechnung. Meist wird hierbei die Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) eines Unternehmens herangezogen. Diese wird auf einem separaten Excelblatt „Modell“ systematisch von oben nach unten so aufgebaut, dass eine leichte Rechenbarkeit von Kennzahlen erreicht wird. Die unten stehende GuV ist vereinfacht, umfasst jedoch alle Größen, um die Funktion der Risikoaggregation deutlich zu machen. Es werden gegebene Größen wie Umsatz, Material-, Personal- und sonstige Kosten sowie Abschreibungen und das Zins- und außerordentliche Ergebnis benötigt. Daraus werden die verschiedenen Ergebniszahlen wie Deckungsbeitrag (DB), EBIT (Earnings before interests and taxes) und EBT (earnings before taxes) errechnet.

Es werden drei Spalten gebildet: für den Plan-Wert, den Risiko-Wert und den Ist-Wert. Unter Risiko ist die Möglichkeit der Abweichung – positiv wie negativ – vom Plan-Wert zu verstehen. Die Addition von Plan- und Risiko-Wert ergibt den (simulierten) Ist-Wert. In einer Simulation werden in den Zellen der Ist-Werte die Szenarien als Ergebnisse des Zusammenwirkens der verschiedenen Verteilungen und damit der Risiken ausgegeben.



	A	B	C	D	E	F	G
1	Plan-GuV	Jahr	2004				
2		Plan	Risiko	Ist			
3	Umsatz						
4	Materialkosten						
5	Deckungsbeitrag						
6	Personalkosten						
7	Abschreibungen						
8	sonstige Kosten						
9	EBIT (Betriebsergebnis)						
10	Zinsergebnis						
11	außerordentliches Ergebnis						
12	EBT						
13							
14							
15							
16							

Abbildung 9: Abbildung 7: Aufnahme der Plan-, Risiko- und Ist-Werte

Diese Trennung ist das Grundgerüst des Modells. Die Risikodefinition (positive oder negative Abweichung vom Planwert) impliziert, dass alle möglichen Abweichungen von der geplanten GuV-Größe auf Grund von Risiken entstehen. Diese Abweichungen können umso größer ausfallen, je ungewisser eine zukünftige Entwicklung ist. Rechnerisch werden diese Veränderungen in der Spalte Risiko modelliert. Jede zufällige Änderung in der Simulation fließt als eine mögliche zukünftige Ausprägung der betrachteten Größe in die GuV ein. Während in der Spalte Risiko nur die Abweichung vom Planwert erfasst ist, werden in der Spalte Ist die Auswirkungen auf die ursprünglich geplante Größe durch Addition abgebildet. In einem einzelnen Simulationsschritt können dort z.B. die (simulierten) Materialkosten abgelesen werden, die sich zufällig durch das Wirksamwerden eines „Materialkostenrisikos“ – wie beispielsweise die Preisschwankung bei Erdöl – realisieren können.

3.4 Integration von Risiken: Einzelrisiken³

Prinzipiell können in einem Modell alle Variablen mit Risiken hinterlegt werden, d.h. mit Wahrscheinlichkeitsverteilungen versehen werden. Zusätzlich können noch weitere (ereignisorientierte) Risiken integriert werden, die auf verschiedene Positionen des Modells wirken können. Vereinfachend wird in solchen Fällen oft die Gesamtwirkung des Risikos in einer Position wie dem außerordentlichen Ergebnis berücksichtigt.

Welche Risiken können nun auf unsere GuV einwirken und dort Planabweichungen auslösen? Zum einen werden Abweichungen von Ist-Umsatz zu Plan-Umsatz auftreten. Diese resultieren aus sich unerwartet verändernden Umsatzpreisen und/oder -mengen, die beispielsweise durch konjunkturelle Nachfrageschwankungen ausgelöst werden. Ebenfalls können bei den Materialkosten Planabweichungen (Risiken) auftreten. Diese Risiken werden auf einem getrennten Tabellenblatt „Modellparameter“ erfasst. An der Namensgebung erkennt man, dass es sich nicht um Einzelereignisse handelt, sondern vielmehr um „normale“ positive und negative Abweichungen vom Plan. Diese resultieren aus den Unsicherheiten vieler Planannahmen. Häufig können diese durch Normalverteilungen charakterisiert werden. Hierbei macht man sich ein mathematisches Gesetz, den zentralen Grenzwertsatz, zu Nutze. Dieser besagt, dass die Summe vieler verschiedener, voneinander unabhängiger Ereignisse, die sich jeweils in derselben Größenordnung bewegen, einer Normalverteilung folgt, unabhängig von den Verteilungen der einzelnen Ereignisse. Setzt sich ein Risiko also aus einer Summe vieler Einzelrisiken zusammen, kann das Risiko insgesamt mit Hilfe einer Normalverteilung beschrieben werden.

3.5 Beschreibung der Risiken durch Verteilungsfunktionen⁴

Im nächsten Schritt erfolgt die eigentliche Risikomodellierung mittels Verteilungsfunktionen. Diese Funktionen sollen den Schadenverlauf der modellierten Risiken in geeigneter Art und Weise abbilden. Um die wichtigsten Verteilungsfunktionen aufzuzeigen, werden diese den Risiken wie in Abbildung 10 zugeordnet:

Tatsächlich handelt es sich lediglich bei der Dreieck- und der Normalverteilung um solche Verteilungsfunktionen.

Die Dreiecksverteilung wird durch drei Parameter definiert: den Minimal- und den Maximalwert, die erreicht werden können, und dem wahrscheinlichsten Wert (Likeliest, „Best guess“), der nicht dem Erwartungswert entsprechen muss. Eine Normalverteilung definiert sich durch ihren Erwartungswert und die Standardabweichung (Streuungsmaß).

Die den Vorgaben entsprechenden Werte werden eingetragen und in den mit „Verteilung“ benannten Spalten werden die Werte vorerst auf Null gesetzt. Diese Zellen werden später mit dem Add-In „Crystal Ball“ belegt, das in der Simulation Zufallszahlen entsprechend der vorgegebenen Verteilungsfunktionen generiert.

	A	B	C	D	E	F
1	Risiken					
2		Dreieckverteilung				
3	Umsatzmengenschwankung					
4	Umsatzpreisschwankung					
5		Normalverteilung				
6	Materialkostenschwankung					
7	Personalkostenschwankung					
8						
9		Dreipunktverteilung				
10	Forderungsausfall					
11						
12						
13		Digitale Verteilung				
14	Großkundenverlust					
15						

Abbildung 10: Verteilungsarten

Eine „digitale Verteilung“ (Binomialverteilung) bedeutet, dass ein Ereignis entweder eintritt oder nicht. In unserem Beispiel tritt der Schaden des Großkundenverlustes mit 10 %-iger Wahrscheinlichkeit auf, der zu einem Umsatzverlust in Höhe von 20 % des Planumsatzes führen würde. Dies ist in der Abbildung 10 in den Zellen B15 und C15 dargestellt. Nach der Risikodefinition müssen sich Risiken immer auf die Planwerte beziehen. Ist für ein Risiko kein expliziter Bezugspunkt der Planung zu erkennen, sollte unterstellt werden, dass für das Risiko keine Ergebniswirkung (Schaden) eingeplant wurde. Mögliche Auswirkungen solcher (ereignisorientierten) Risiken können dem „außerordentlichen Ergebnis“ zugeordnet werden.

	A	B	C	D	E	F
2	Dreieckverteilung	Minimal	Likeliest	Maximal	Verteilung	
3	Umsatzmengenschwankung	-10%	0%	5%	0%	
4	Umsatzpreisschwankung	-5%	0%	2%	0%	
5	Normalverteilung	Erwartungswert	Standardabweichung		Verteilung	
6	Materialkostenschwankung	0%	5%		0%	
7	Personalkostenschwankung	0%	2%		0%	
8						
9	Dreipunktverteilung					
10	Forderungsausfall	Eintrittswahrsch.	Schadenhöhe			
11	Kleinschaden	20%	5			
12	Mittlerer Schaden	5%	60			
13	Großschaden	1%	250			
14	Digitale Verteilung	Eintrittswahrsch.	Schadenhöhe in % vom Planumsatz			
15	Großkundenverlust	10%	20%			
16						

Abbildung 10: Eingabe der Parameterwerte

Auswirkungen auf Planrechnung

Nach der Beschreibung der Verteilungsfunktionen der Risiken sind nun die Auswirkungen auf die GuV darzustellen. Es muss also eine rechnerische Verknüpfung der Risiken, d.h. der Verteilungszellen (Spalte „E“), mit der Planrechnung erfolgen. Wo – d.h. in welchen Planvariablen der GuV – wirken sich die einzelnen Risiken aus? Meist ist dies durch die Definition der Risiken klar. Eine konjunkturelle Umsatzmengenschwankung wirkt sich beispielsweise auf die Planvariable Umsatz aus. Darüber hinaus wirkt sie aber indirekt über die Rechenlogik des Planungsmodells eventuell auch auf die Kosten, wenn man von variablen Kosten ausgeht.

3.6 Anlegen von Crystal-Ball-Verteilungen für Risiken⁵

In den folgenden Schritten werden die Verteilungsfunktionen für die verschiedenen Risiken eingegeben (Crystal Ball-Funktion „Define Assumption“). Das nachfolgende Bild zeigt die „Bildergalerie“ von Crystal Ball (CB), die Sammlung verfügbarer Verteilungen für Risiken.

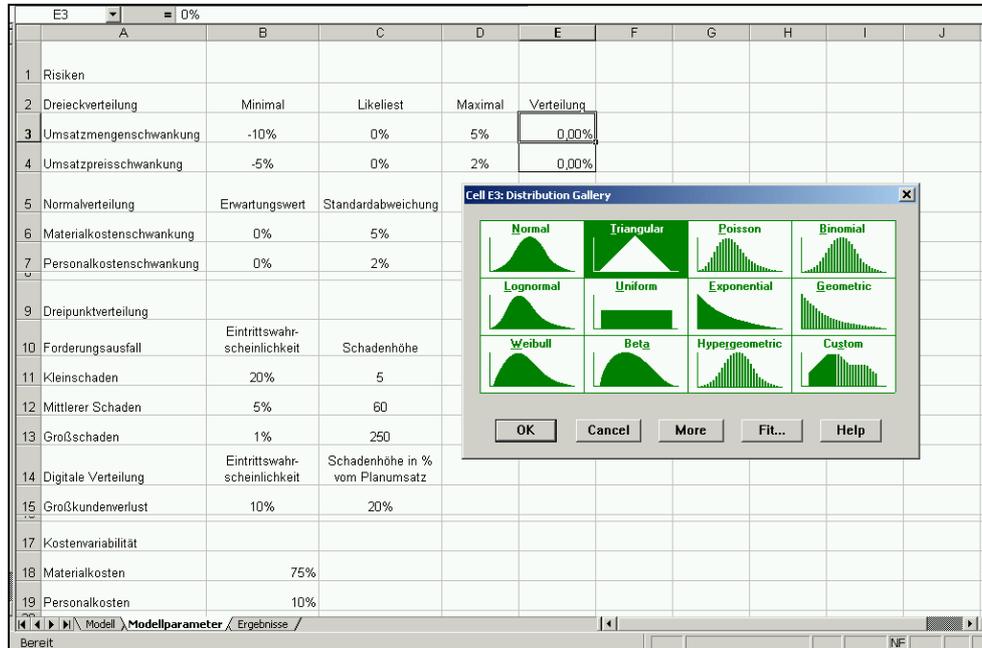


Abbildung 11: Anlegen einer Verteilungsfunktion mit CB

Für das Risiko „Umsatzmengenschwankung“ wird anschließend der Zellbezug für die Parameter Min, Likeliest und Max eingegeben, wodurch die Verteilungsfunktion des Risikos eindeutig definiert ist.

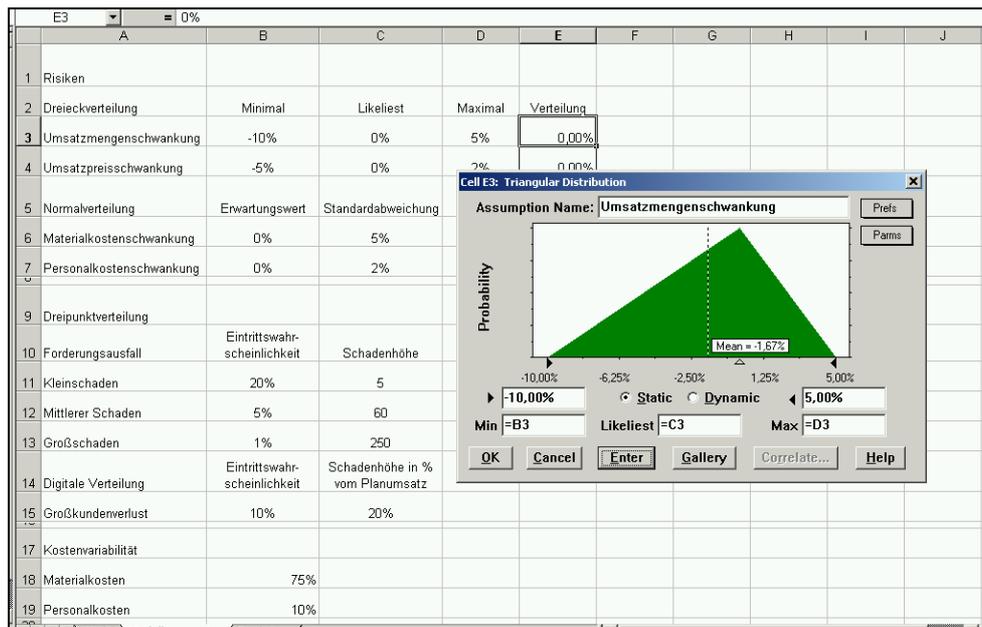
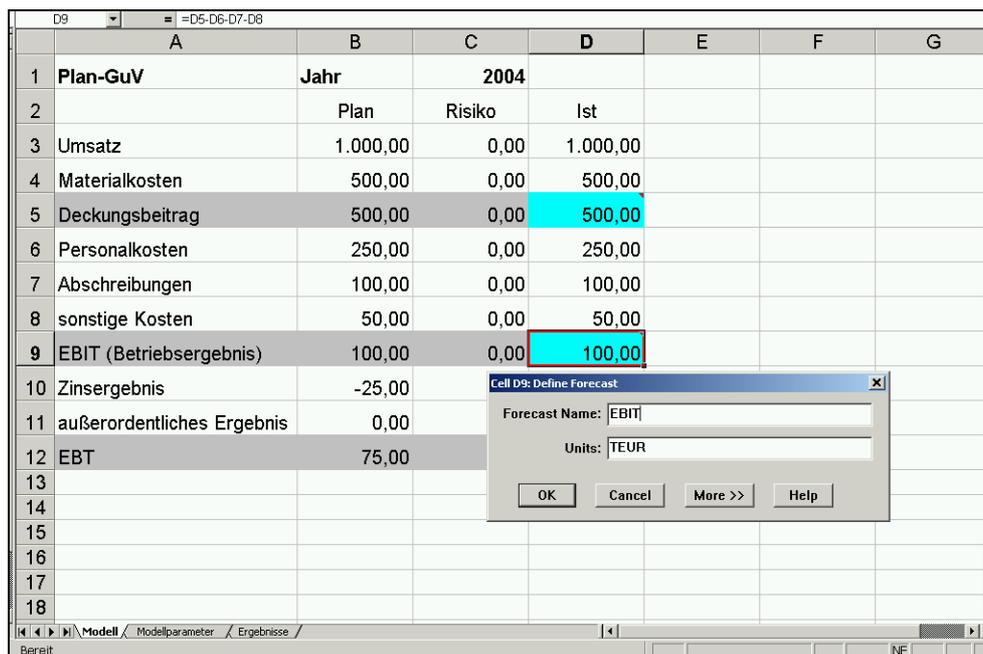


Abbildung 12: Eingabe der Parameter der Dreiecksverteilung „Umsatzmengenschwankung“

Analog wird für die Umsatzpreisschwankung verfahren. Für die Normalverteilungen (Normal Distribution) der Personal- und Materialkostenschwankungen wird ebenfalls derart vorgegangen. Hier sind die einzugebenden Parameter des Risikos der Mittelwert (Mean) und die Standardabweichung (Std. Dev).

3.7 Anlegen von Zielgrößen des Modells⁶

Bevor die weiteren Risiken modelliert werden, können schon erste Zwischenergebnisse ermittelt werden. Hierzu ist es lediglich notwendig, die Zielvariablen für die Simulation zu definieren. Laut Vorgabe sind dies der Deckungsbeitrag, das EBIT und das EBT. Für diese Größen sollen die risikobedingten Schwankungsbreiten (Planungssicherheit) bestimmt werden. Die aggregierte, risikobedingte Schwankungsbreite der letztendlichen Zielgröße (Erfolgsmaßstab) – hier also EBT – zeigt den Gesamtrisikoumfang. Mit der Crystal Ball-Funktion „Define Forecast“ werden die zu analysierenden Variablen ausgewählt, für den Report benannt und mit der zugehörigen Einheit versehen.



	A	B	C	D	E	F	G
1	Plan-GuV	Jahr	2004				
2		Plan	Risiko	Ist			
3	Umsatz	1.000,00	0,00	1.000,00			
4	Materialkosten	500,00	0,00	500,00			
5	Deckungsbeitrag	500,00	0,00	500,00			
6	Personalkosten	250,00	0,00	250,00			
7	Abschreibungen	100,00	0,00	100,00			
8	sonstige Kosten	50,00	0,00	50,00			
9	EBIT (Betriebsergebnis)	100,00	0,00	100,00			
10	Zinsergebnis	-25,00					
11	außerordentliches Ergebnis	0,00					
12	EBT	75,00					
13							
14							
15							
16							
17							
18							

Abbildung 13: Anlegen von Zielgrößen der Simulation

Für diese Zielgrößen werden in einer Simulation Häufigkeitsverteilungen erstellt. Diese werden dann statistisch ausgewertet. Dies erlaubt Aussagen beispielsweise über die Gesamtrisikoposition des Unternehmens (Schwankungsbreiten des EBT) oder den risikobedingten Eigenkapitalbedarf (d.h. die realistische Verlusthöhe).

3.8 Risikoaggregation: Ergebnisse aus Crystal Ball

Nach vollständiger Definition der Modellparameter, des Modells der GuV und Durchführung eines Simulationslaufes, kann man nun mit der Darstellung und Auswertung der Ergebnisse beginnen. Bei diesem Simulationslauf werden also x risikobedingte Szenarien berechnet und so alle Risiken simultan auf die Zielvariablen aggregiert. Betrachtet werden hier die drei Forecast-Zellen Deckungsbeitrag (DB), EBIT und EBT, die die Zielvariable der Unternehmensplanung zeigen.

3.8.1 Auswertung mit Hilfe von Tabellenblatffunktionen

Anfangs werden jeweils der Erwartungswert und die Standardabweichung (Streuung) als Risikomaß ausgewiesen. Diese Werte errechnet Crystal Ball automatisch aus den Simulationen. Das Auslesen der Daten erfolgt mit Hilfe des Befehles „CB.GetForeStatFN“. Die folgende Abbildung zeigt den Befehl für die Standardabweichung. Es wird Bezug genommen auf die Forecast-Zelle des Blattes „Modell“ D5. Die Syntax für den Befehl lautet:

CB.GetForeStatFN(Forecastzelle;Index)

Der Index 5 liest die Standardabweichung aus, 2 gibt den Erwartungswert wieder.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Ergebnisse:										
2											
3	DB										
4	Erwartungswert		Standardabweichung								
5	480,86		=CB.GetForeStatFN(Modell!\$D\$5,5)								
6											
7	Quantile in %		1	2,5	5	10	50	90	95	97,5	99
8											
9											
10											
11											
12											
13											

Abbildung 14: Berechnung der Standardabweichung mit Crystal Ball

Für die Auswertung werden die Quantile in symmetrischer Anordnung um den Median (das 50%-Quantil) untersucht. Der Quantilswert auf dem x %-Niveau gibt den Wert an, für den gilt, dass x % aller Datenwerte kleiner oder gleich diesem Wert sind. Mit Hilfe des Befehles

CB.GetForePercentFN(Forecastzelle;Bezugszelle)

wird der zum Prozentsatz gehörende Quantilswert aus den intern gespeicherten Zielwerten ausgelesen. Statt der Bezugnahme auf eine Zelle könnte auch direkt ein Prozentwert in Form einer Zahl eingegeben werden.

MODALWERT		=CB.GetForePercentFN(ModellIID\$5;B7)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Ergebnisse:										
2											
3	DB										
4	Erwartungswert		Standardabweichung								
5	480,86		34,37								
6											
7	Quantile in %	1	2,5	5	10	50	90	95	97,5	99	
8		=CB.GetForePercentFN(ModellIID\$5;B7)									
9											
10											
11											
12											
13											

Abbildung 15: Berechnung der Quantile mit Crystal Ball (1)

Die Forecastzelle ist wieder die des Deckungsbeitrags. Es ergibt sich folgendes Bild:

B8		=CB.GetForePercentFN(ModellIID\$5;B7)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Ergebnisse:										
2											
3	DB										
4	Erwartungswert		Standardabweichung								
5	480,86		34,37								
6											
7	Quantile in %	1	2,5	5	10	50	90	95	97,5	99	
8		403,98	416,66	424,06	437,78	481,47	526,67	537,26	548,00	560,68	
9											
10											
11											
12											
13											

Abbildung 16: Berechnung der Quantile mit Crystal Ball (2)

Nächster Punkt der Untersuchung ist das Risk Adjusted Capital (RAC). RAC meint die Höhe des zur Deckung des Risikos erforderlichen Eigenkapitals eines Jahres (risikobedingter Eigenkapitalbedarf), bezogen auf ein bestimmtes Sicherheitsniveau (z.B. 95%). Grundüberlegung dabei ist, dass die Aufgabe des Eigenkapitals eines Unternehmens die Deckung von Verlusten ist. Nur wenn das Unternehmen in die Verlustzone rutschen kann, wird Eigenkapital benötigt. Ansonsten ist es besser, die Finanzierung mit billigerem Fremdkapital zu realisieren. Normalerweise erwartet ein Eigenkapitalgeber – gerade weil er das unternehmerische Risiko trägt – eine höhere Verzinsung als Fremdkapitalgeber.

Das RAC ist die Differenz von Null und dem mit dem Sicherheitsniveau (z.B. 95%) korrespondierenden Quantilwert (also dann 5%). Gesucht wird also zunächst der Wert des EBT, der mit beispielsweise 95%-iger Wahrscheinlichkeit nicht unterschritten wird. Ist dieser Wert kleiner als Null, kann das Unternehmen in die Verlustzone rutschen: Somit muss genau soviel Eigenkapital zur Verlustdeckung vorgehalten werden. Daher ist das RAC stets Null, wenn das dazugehörige Quantil an der Stelle positiv ist. Ist das Quantil negativ, so ist das RAC – definiert als Verlustgefahr – gleich dem Betrag des Quantils. Die Formel bezieht sich daher auf den bereits errechneten Wert des Quantils.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ergebnisse:									
2										
3	DB									
4	Erwartungswert		Standardabweichung							
5	478,60		33,64							
6										
7	Quantile	1	2,5	5	10	50	90	95	97,5	99
8		401,12	414,76	422,65	432,86	478,98	521,25	531,91	541,32	560,22
9										
10	RAC	1	2,5	5	10	50	90	95	97,5	99
11		=WENN(B8>0,0;-B8)								
12										
13										

Abbildung 17: Berechnung des Risk Adjusted Capital mit Crystal Ball

Ökonomisch sinnvoll ist eine Berechnung des RAC natürlich nur für eine Zielgröße, die alle Risikoinformationen berücksichtigt, speziell also der Gewinn (EBT). Zu Demonstrationszwecken wird die RAC-Berechnung in dem Beispielmodell für alle Zielgrößen durchgeführt.

Der ursprüngliche Planwert des EBT betrug 75. Der Erwartungswert der Simulation liegt nur bei knapp 30 (Zelle A23). Dies ist zum einen durch die Berücksichtigung des möglichen Großkundenverlustes (20) und des möglichen Forderungsausfalles (6,5) zu erklären, die in die ursprüngliche Planung nicht eingingen. Nach Abzug dieser möglichen Verluste würde der „neue“ Erwartungswert bei 48,5 liegen. Darüber hinaus werden bei den möglichen Umsatzabweichungen asymmetrische Verteilungen verwendet, so dass Planwert und Erwartungswert divergieren. Es handelt sich hier also um eine nicht erwartungstreue Planung. Durch das Aggregationsmodell wird somit aufgezeigt, inwieweit Planwert und Erwartungswert durch die Berücksichtigung von Risiken auseinander fallen können.

Bezogen auf ein Sicherheitsniveau von 95% ergibt sich ein Value-at-Risk (größtmögliche Abweichung vom erwarteten Wert) von ca. 185. Der risikobedingte Eigenkapitalbedarf (RAC) auf demselben Sicherheitsniveau berechnet sich zu ca. 155, d.h. mit 95 % Sicherheit reicht ein Eigenkapital von 155, um risikobedingte Verluste zu tragen und eine Überschuldung zu vermeiden.

3.8.2 Grafische Darstellung der Verteilung von Zielgrößen

Crystal Ball bietet auch die Möglichkeit der grafischen Anzeige der Häufigkeitsverteilungen. Diese werden für die Zielgrößen bei einem Simulationslauf automatisch generiert.

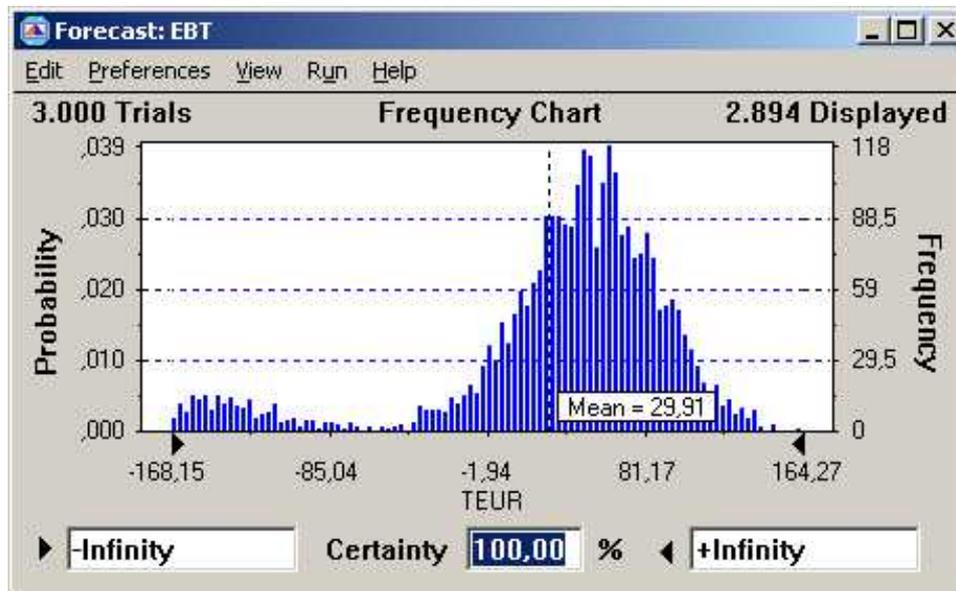


Abbildung 18: Graphische Darstellung der simulierten Zielgröße (Ist-Wert) EBT

3.8.3 Erstellung von Reports durch Crystal Ball

Nach Durchführung einer Simulation besteht die Möglichkeit, einen Report zu erzeugen. Dieser Report fasst sowohl die Ausgangsdaten der Assumption-Zellen (Parameter der Risiken), als auch die Ergebnisse der Forecast-Zellen (Risikowirkungen auf die Zielvariablen) zusammen.

Über die hier skizzierten Ergebnisse hinaus bietet Crystal Ball eine Vielzahl weiterer Auswertungen, wie beispielsweise Sensitivitätscharts zur Darstellung der Höhe der Einflüsse der einzelnen Risiken – d.h. Verteilungen – auf die Zielgrößen.

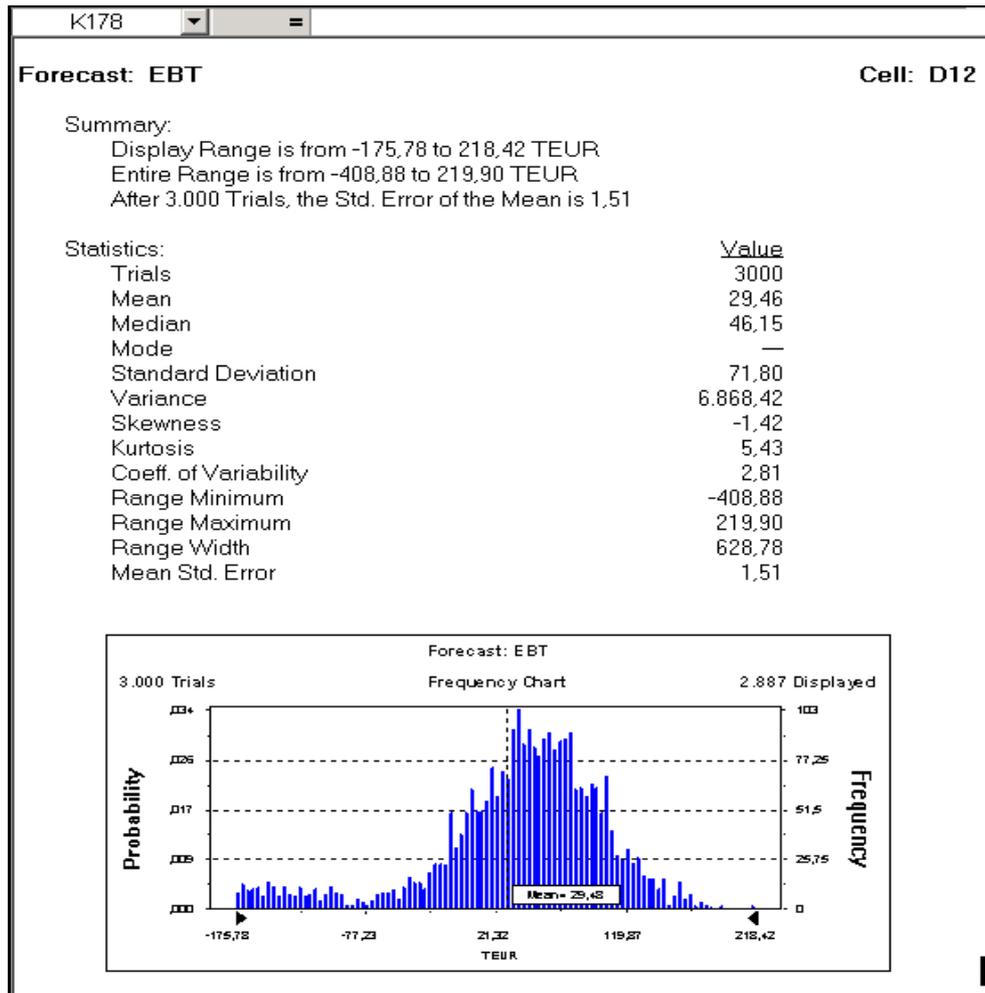


Abbildung 19: Beispiel eines Reports aus Crystal Ball

3.9 Schlussbemerkungen

In vielen Unternehmen wird Controlling mit Hilfe der Tabellenkalkulation Excel durchgeführt. Eine ökonomisch sinnvolle Risikoaggregation baut gerade auf den Planungsrechnungen des Unternehmens auf. Es bietet sich daher an, eine Risikoaggregation in Excel durchzuführen. Da diese Funktionalität von Excel selbst nicht bereitgestellt wird, muss hierzu auf ein Add-In wie Crystal Ball zurückgegriffen werden. Die Benutzer können damit mit ihrer grundsätzlich gewohnten Software arbeiten. Lediglich eine Einarbeitung in das Add-In ist notwendig.

Für einfache Modelle ist diese Lösung problemlos umzusetzen. Bei steigender Modellkomplexität steigt natürlich auch der Aufwand zur Modellerstellung. So wird z.B. die Erfassung einer Plan-Bilanz, die Konsolidierung von Budgets einzelner Kostenstellen oder eine mehrperiodige Planung oft notwendig werden. In der Regel bedeutet dies auch eine höhere Anzahl von Verteilungen und Zielgrößen. Dies wiederum führt zu absinkender Arbeitsgeschwindigkeit von Crystal Ball, d.h. die Dauer einer Simulation nimmt zu.

Dementsprechend stößt eine Risikoaggregation mit Excel und Crystal Ball bei Konzernstrukturen und mehrperiodigen Betrachtungen an seine Grenzen. Auch eine automatische Abspeicherung von Ergebnissen und eine damit verbundene Ergebnis-Historie ist nicht zu realisieren. Hierzu muss auf spezielle Software zur Unterstützung des Risikomanagementsystems wie „MIS RiskManagement powered by RMCE“ zurückgegriffen werden (vgl. Kapitel 6).

3.10 Ihr Lernerfolg aus diesem Kapitel

- Zielsetzung der Risikoaggregation ist die auf die Risiko-Analyse aufbauende Bestimmung des Gesamtrisikoumfangs.
- Das Eigenkapital und die Liquiditätsreserven sind das Risiko-Deckungspotenzial eines Unternehmens, weil sie sämtliche risikobedingten Verluste zu tragen haben. Um die Angemessenheit der Eigenkapitalausstattung bestimmen zu können, sind mithin Risikoaggregationsverfahren erforderlich, die mehr leisten, als identifizierte und bewertete Risiken einfach zu addieren. Mit Hilfe solcher Risikoaggregationsverfahren ist es auch möglich, die Angemessenheit der Rating-Einstufung durch die Hausbank gemäß Basel II, die sich ja letztlich auch auf einen Vergleich des Gesamtrisikoumfangs und der Risiko-Tragfähigkeit eines Unternehmens stützt, kritisch zu hinterfragen.
- Sie haben die Methodik und den Aufbau einer Risikoaggregation mit Hilfe von Crystal Ball kennen gelernt.

3.11 Übungsaufgaben zu diesem Kapitel

Aufgabe 1

Was drückt das RAC oder der Eigenkapitalbedarf aus?

Aufgabe 2

Erläutern Sie grundlegend die Methodik der Monte-Carlo-Simulation.

4 KONKRETE FALLBEISPIELE FÜR EINE IT UMSETZUNG: RISIKO-KOMPASS (RMCE)

4.1 Der Risiko-Kompass

Der Risiko-Kompass ist ein Software-basiertes Hilfsmittel, das die Unternehmensführung beim Risikomanagement und bei Einschätzung des eigenen Ratings („indikatives Rating“) unterstützt – aber zugleich – eine Vielzahl weiterer, flankierender Funktionalitäten aufweist. Da für die Beurteilung des Ratings eines Unternehmens bekanntlich Erkenntnisse über die finanzielle Situation, die Erfolgspotentiale, die Branche und insbesondere auch die Risiken erforderlich sind, unterstützt der Risiko-Kompass (www.Risiko-Kompass.de) eine umfangreiche Unternehmensanalyse (inklusive detaillierter Jahresabschlussanalyse). Das Risikomanagement bietet darüber hinaus sogar Hilfestellung bei der Erstellung einer risikoorientierten Unternehmensplanung.

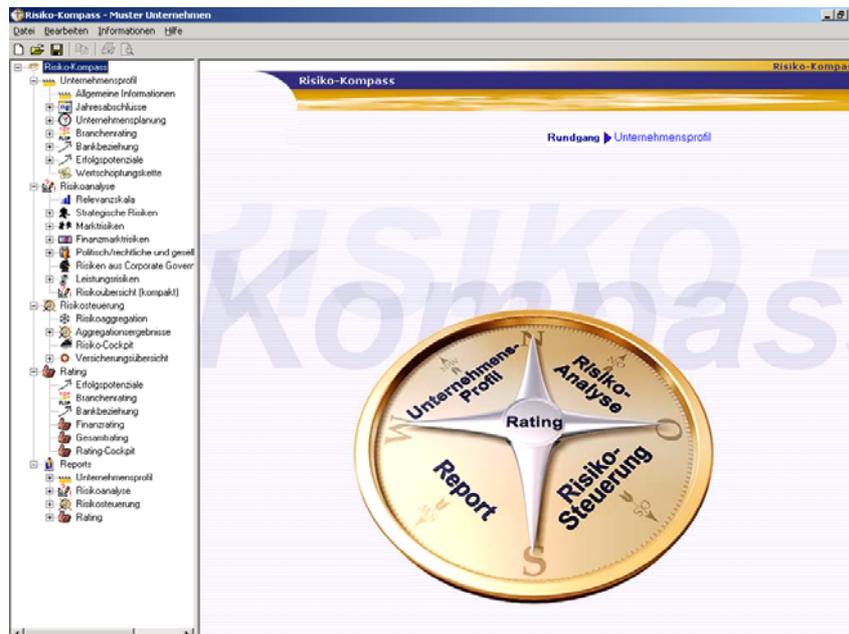


Abbildung 20: Startseite Risiko-Kompass

Im Folgenden werden die wichtigsten Funktionalitäten des Risiko-Kompass kurz vorgestellt, wobei zunächst die nicht alleine Rating-bezogenen Aspekte vorgestellt werden, um auf dieser Grundlage die Erarbeitung eines Ratings zu erläutern.

Durch ein Checklisten-gestütztes Verfahren zur Identifikation der maßgeblichen Risiken eines Unternehmens schafft der Risiko-Kompass zunächst Transparenz hinsichtlich der Risikosituation (Risikoinventar). Alle für das Unternehmen maßgeblichen Risiken können dabei (auch unterschieden in einzelne unabhängige Szenarien) hinsichtlich Schadenshöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit quantitativ bewertet werden. Da sich die Risikosituation eines Unternehmens im Zeitverlauf ändert, unterstützt der Risiko-Kompass den Aufbau eines Risikomanagementsystems, das orientiert an den Vorgaben des Kontroll- und Transparent-Gesetzes (KonTraG) für jedes Risiko erfasst, in welcher Weise dieses laufend zu überwachen ist. Dabei wird beispielsweise jedem Risiko zugeordnet, wer für die Überwachung verantwortlich ist, in welchem Turnus das Risiko zu überwachen ist und welche Frühwarnindikatoren kritische Entwicklungen bezüglich eines Risikos anzeigen. Um den Umgang mit einem Risiko zu unterstützen und auf eine Optimierung der Risikoposition hinzuwirken, wird zudem ein Controlling von präventiven und reaktiven Maßnahmen hinsichtlich jeden Risikos angeboten.

Neben der Unterstützung und organisatorischen Verankerung des Risikomanagements bietet der Risiko-Kompass jedoch weitere Funktionalitäten, die für die Zukunftssicherung eines Unternehmens wesentlich sind.

Eine Jahresabschlussanalyse – (die auch auf in der Software generierte Plan-Jahresabschlüsse angewendet werden kann) – zeigt die wesentlichen Informationen zu Kapitalbindung, Liquidität, Rentabilität und Finanzrisiko. Der Risiko-Kompass bietet die Möglichkeit, historische Jahresabschlussdaten eines Unternehmens (vollständige HGB-Struktur) zu erfassen und so die wichtigsten Jahres-Abschlusskennzahlen herzuleiten. Neben einer detaillierten, erläuterten Übersicht zu den Kennzahlen findet eine Verdichtung der wichtigsten Rating-relevanten Kennzahlen in einem „Finanzrating“ statt (vgl. Abbildung 21). Bezüglich dieser Kennzahlen werden dabei auch typische Ausprägungen von Unternehmen in einzelnen Rating-Stufen und hinterlegte Branchenvergleichswerte angezeigt.

Eine außergewöhnliche Fähigkeit des Risiko-Kompass besteht darin, die Unsicherheiten in einer chancen- und risikoorientierten („stochastischen“) Planung explizit aufzuzeigen. So können wichtigen Plangrößen – beispielsweise den erwarteten Umsatz des nächsten Jahres – explizit Risiken zugeordnet werden, welche die realistische Bandbreite für diese Kennzahlen beschreiben (Verteilungsannahme). Auf diese Weise wird es durch eine Aggregation der betrachteten Risiken (Monte-Carlo-Simulation) möglich, die Planungssicherheit und den Gesamtrisikoumfang des Unternehmens zu bewerten.

Mit Hilfe dieser Technik kann beispielsweise gezeigt werden,

- in welcher Bandbreite sich der Gewinn des Folgejahres (unter Berücksichtigung der Risiken) bewegen wird (also welche Planabweichungen realistisch sind) und
- in welchem Umfang Verluste eintreten können und welcher Bedarf an Eigenkapital als Risikodeckungspotenzial somit erforderlich ist.

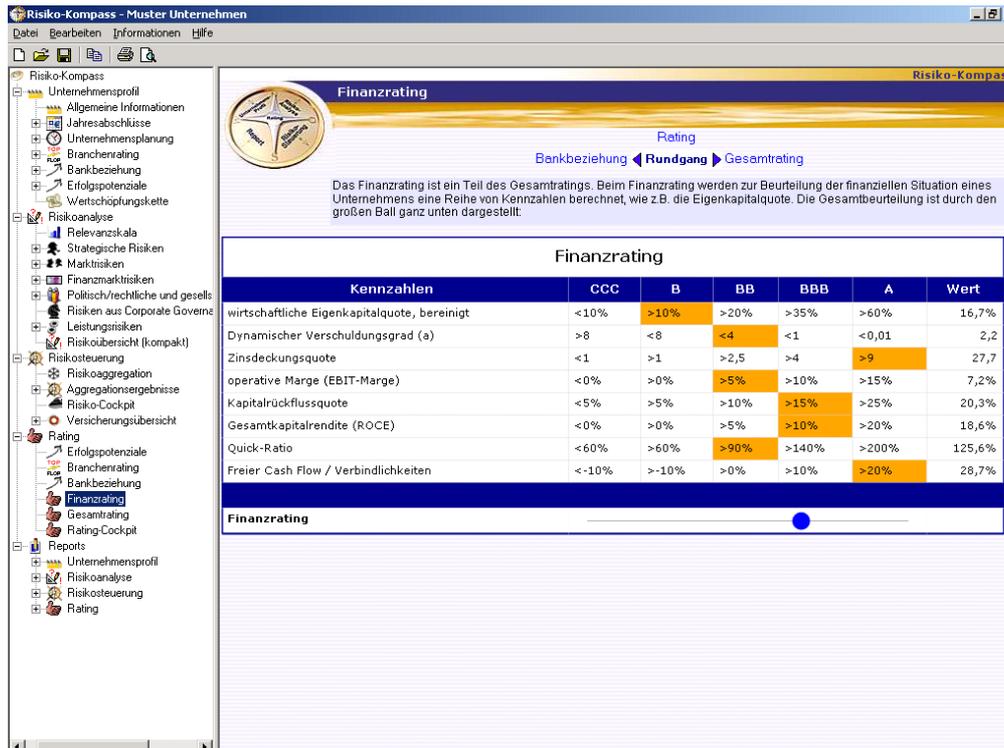


Abbildung 21: Finanzrating

Durch die Berechnung alternativer Planszenarien für die Zukunft können so unternehmerische Entscheidungen durch einen expliziten Abgleich der (Ertrags-) Chancen mit den damit verbundenen Risiken besser fundiert werden.

Der Risiko-Kompass hilft zudem durch eine Checklisten-geführte Analyse der wesentlichen Erfolgspotenziale bei der Erstellung einer Stärken-/Schwächen-Bilanz (Strategische Bilanz) eines Unternehmens. Dabei werden alle für die langfristigen Zukunftsperspektiven eines Unternehmens relevanten Aspekte – z.B. Marktposition und Wettbewerbsvorteile, Kompetenzen sowie Qualität und Effizienz von Prozessen und Anlagen – betrachtet. Um arbeitszeitsparende Fokussierung auf die wesentlichsten Aspekte zu ermöglichen, wurde bei der Entwicklung der Software eine Vielzahl empirischer Forschungsergebnisse über die Erfolgsfaktoren von Unternehmen ausgewertet.

Insbesondere für die Vorbereitung auf das Rating gemäß Basel II bietet der Risiko-Kompass eine wertvolle Hilfe. So fasst der Risiko-Kompass die erwähnte Bewertung der Erfolgspotenziale, das Risikoinventar und die Rating-relevanten Finanzkennzahlen der Jahresabschlussanalyse („Finanzrating“) mit einer Bewertung der Branchenattraktivität zusammen, um so eine Abschätzung der Ratingstufe des Unternehmens (indikatives Rating) zu erreichen. Das hierbei zugrunde gelegte Verfahren orientiert sich an den Erkenntnissen eines Forschungsprojektes, das die RMCE RiskCon GmbH gemeinsam mit der FutureValue Group AG und der TU Dresden (IAWW) durchgeführt hat.

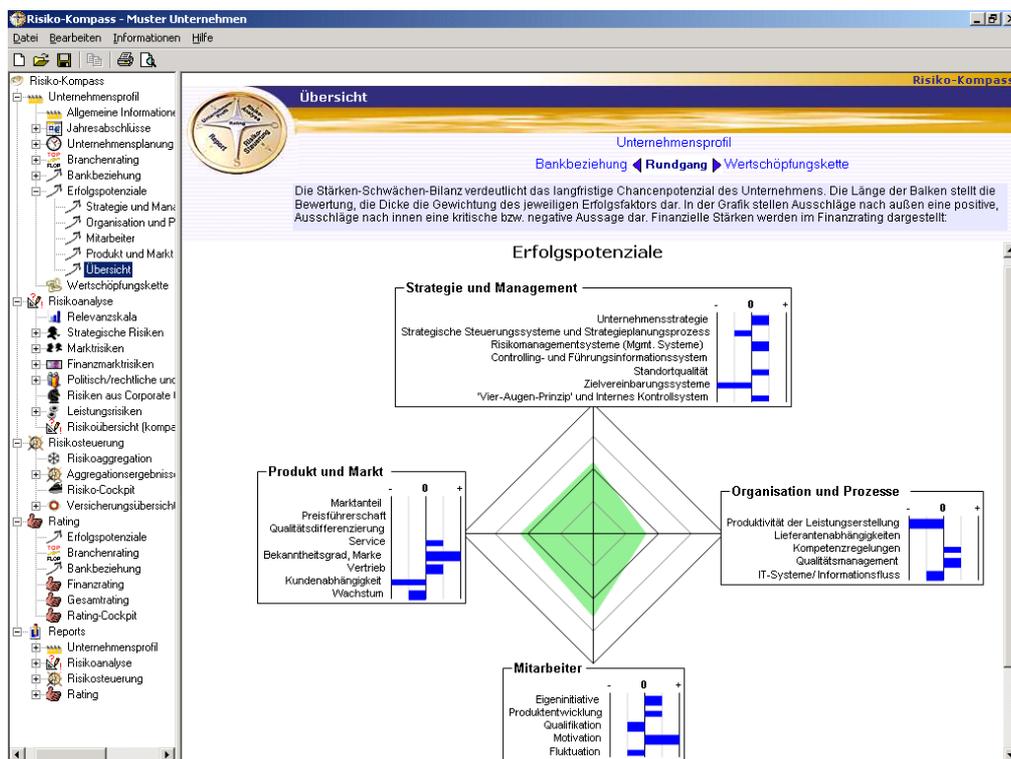


Abbildung 22: Übersicht über die Erfolgspotenziale

Der im Risiko-Kompass abgebildete Rating-Ansatz orientiert sich eng an dem in diesem Projekt beschriebenen Rating-Konzept. Sowohl der grundsätzliche Aufbau als auch der größte Teil der Orientierungsfragen stimmen überein, wobei ein IT-gestützter Rating-Ansatz bestimmte Zusatzfunktionalitäten anbieten kann (z.B. Simulationsverfahren).

Bei der Beurteilung der Erfolgspotenziale eines Unternehmens werden auch Einzelkriterien herangezogen, wobei hier zusätzlich eine individuelle Gewichtung möglich ist. Zudem stellt der Risiko-Kompass durch ein hinterlegtes Regelsystem fest, ob insgesamt unplausible Antworten eingegeben wurden. Auch Wechselwirkungen zwischen einzelnen Kriterien werden ausgewertet.

Das Erfolgspotenzial des Unternehmens berechnet sich aus dem Durchschnitt der einzelnen Kriterien, wobei die Gewichtung der Kriterien in Abhängigkeit von Branchenzugehörigkeit und individueller „Geschäftslogik“ variiert. Auch durch die Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den Erfolgsfaktoren variiert die Gewichtung.

Ergänzend zu den Finanzkennzahlen ist für das Rating auch die Qualität der Bankbeziehungen von Bedeutung, die unter anderem von der Aussagefähigkeit der übermittelten Informationen und der Qualität des Rechnungswesens als Datengrundlage abhängt („Glaubwürdigkeit und Transparenz“).

Dieser Aspekt ist gerade dann von Bedeutung, wenn ein Unternehmen sich auf das Rating durch ein Kreditinstitut vorbereiten möchte. Einige der relevanten Kriterien sind der folgenden Grafik zu entnehmen. Zu beachten ist, dass gerade bei diesen Fragen extrem negative Ausprägungen – z.B. bei Kontopfändung oder fehlende Nachfolgeregelung – quasi als K.O.-Kriterien wirken und aus Sicht der Bank das Rating auf „CCC“ oder schlechter begrenzen.

Auch beim Branchen-Rating und der Beurteilung der Bankbeziehungen decken sich die im Risiko-Kompass erfassten Kriterien weitgehend mit dem im genannten Projekt beschriebenen Punkt.

Zur Generierung des Rating-Urteils aus den einzelnen Kriterien bzw. Teilratings werden die Bewertungen zum Finanzrating, zu den Bankbeziehungen, zum Branchenrating und zu den Erfolgspotenzialen insgesamt mit statischen Gewichten versehen und zu einer Gesamtkennzahl – das „Zukunftspotenzial“ – addiert.

$$\begin{aligned} \text{Zukunftspotenzial} = & \\ & 0,5 * \text{Finanzrating} \\ & + 0,10 * \text{Bankbeziehung} \\ & + 0,25 * \text{Erfolgspotenzial} \\ & + 0,15 * \text{Branchenrating.} \end{aligned}$$

Diese Teilratings, alle gemessen auf einer Skala zwischen 1 und 5, haben ihren Schwerpunkt in der Bestimmung bzw. Prognose des erwarteten Ertragsniveaus. Die Bewertung des Zukunftspotentials kann unmittelbar in eine Rating-Note umgesetzt werden.

Schließlich gilt es im Rahmen der Bestimmung des (indikativen) Rating-Urteils, die individuellen Risiken zu bewerten, die den Erfolg des Unternehmens potenziell gefährden können. Aufgrund der schon oben erläuterten Zielsetzung des Risiko-Kompass, auch KonTraG-orientierte Risikomanagementsysteme in mittelständischen Unternehmen zu unterstützen, ist der Leistungsumfang bei der Identifikation, Bewertung und der

Überwachung von Risiken gegenüber den in diesem Buch beschriebenen Ansätzen deutlich ausgeweitet. Die Checklisten-geführte Identifikation der Unternehmensrisiken mündet dabei nicht nur in einer Relevanzbewertung (auf einer Skala von 1-5). Der Risiko-Kompass ermöglicht zudem, für jedes Risiko auch eine quantitative Beurteilung (z.B. hinsichtlich Schadenshöhe und Eintrittshäufigkeit) vorzunehmen, wobei verschiedene denkbare Schadensszenarien unterschieden werden können. Wo sinnvoll, bietet der Risiko-Kompass darüber hinaus auch die Möglichkeit, Risiken als Schwankungen bzw. Planabweichungen (normal verteilte) zu beschreiben. So wird es beispielsweise möglich, den Umfang möglicher Planabweichungen beim erwarteten Umsatz für das kommende Geschäftsjahr explizit zu beschreiben (durch Angabe der erwarteten Streuung (Standardabweichung)).

Es lässt sich mit Hilfe einer stochastischen Unternehmensplanung unmittelbar auf die Wahrscheinlichkeit der Überschuldung bzw. Zahlungsunfähigkeit eines Unternehmens schließen. Dieser theoretisch sinnvolle, aber in der Praxis der Kreditinstitute bisher wenig beachtete alternative Ansatz zur Fundierung von Rating-Urteilen ist im Risiko-Kompass als unterstützendes Instrumentarium implementiert. Die Software unterstützt bei der Erstellung einer Plangewinn- und Verlustrechnung und einer Planbilanz auf Basis der historischen Jahresabschluss-Analyse mittels Fortschreibungsregeln. Anders als traditionelle Software-gestützte Unternehmensplanungsverfahren erlaubt der Risiko-Kompass die Zuordnung der bewerteten Risiken zu den einzelnen Planwerten. Nicht direkt zuordenbare, außerordentliche Schadenswirkungen von Risiken werden dabei in der Position „außerordentliches Ergebnis“ zusammengefasst. Auf diese Weise können mittels Risikoaggregationsverfahren Bandbreiten für die wichtigsten Plangrößen – beispielsweise Betriebsergebnisse (EBIT) – berechnet werden. Mit Hilfe dieser Technik kann auch auf den risikobedingten Eigenkapitalbedarf und die Wahrscheinlichkeit für den kompletten Verzehr des Eigenkapitals bzw. der Illiquidität geschlossen werden. Die so abgeleiteten Ergebnisse sind verdichtet im Risiko-Cockpit (vgl. Abbildung 23) zusammengefasst.

Die aus dem Unternehmensplanungsmodell (Simulation) abgeleiteten Erkenntnisse hinsichtlich des Ratings können mit den „traditionellen“ Rating-Kriterien auf Wunsch verbunden werden. Insofern bietet der Risiko-Kompass sowohl die Möglichkeit, ein bankennahes, traditionelles Rating abzubilden als auch innovative, zukunftsorientierte Rating-Einschätzungen auf Basis der Planung des Unternehmens selbst anzuzeigen. Beim bisherigen Stand der von Kreditinstituten implementierten Ratingverfahren ist Letzteres aber vor allen Dingen für die Unternehmensführung selbst von großer Bedeutung, um die Konsequenzen ihrer Zukunftsplanung – die die Kreditinstitute bestenfalls rudimentär berücksichtigen – auf die zukünftige Entwicklung ihrer Ratings rechtzeitig anzuzeigen.

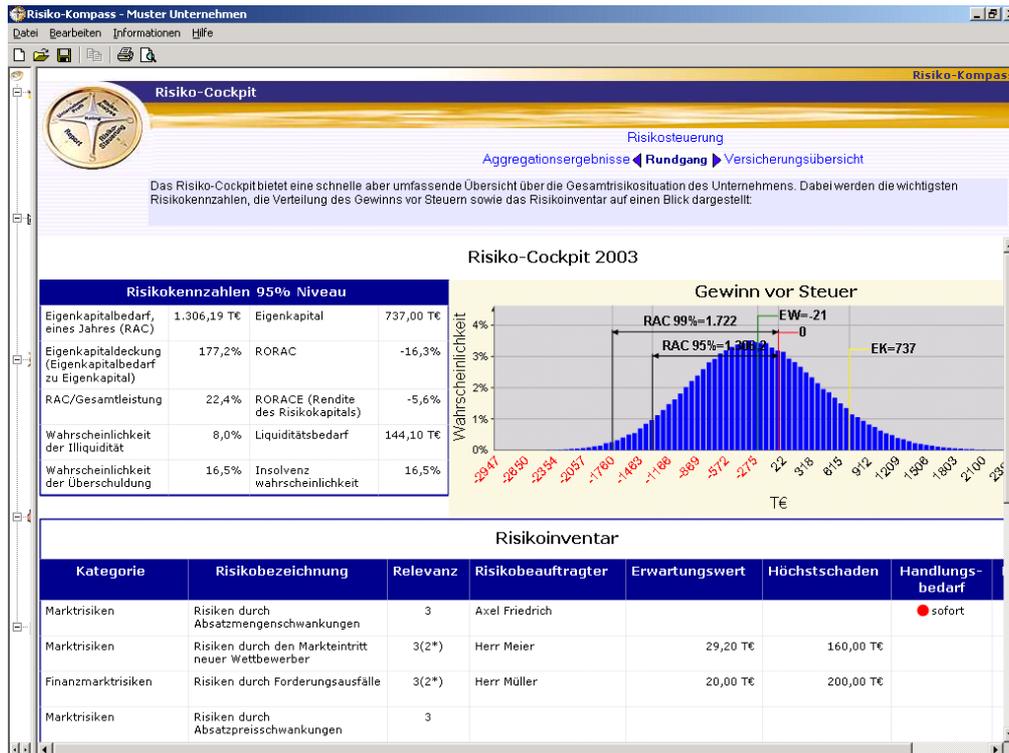


Abbildung 23: Risiko-Cockpit mit Informationen zur Gesamtrisikosituation

Sofern keine detaillierten Informationen über den Risikoumfang vorliegen, kann man eine „durchschnittliche Risikosituation“ (Risikostufe: 3) unterstellen, was sicherlich eine akzeptable Annäherung an die Sichtweise eines Kreditinstitutes darstellt.

Folgende Interpretation des so ermittelten Ratings ist möglich, wobei jeder Ratingstufe eine erwartete Insolvenzwahrscheinlichkeit (näherungsweise also die PD) zugeordnet werden kann.

Das bisher vorgestellte Verfahren für ein indikatives Rating entspricht – evtl. bis auf die explizite Berücksichtigung der individuellen Unternehmensrisiken – weitgehend den üblichen Ratingverfahren, wenn auch in den Details und bei der systematischen, theoriegestützten Herleitung der Kriterien einige Besonderheiten bestehen. Grundsätzlich lässt sich auf dieser Grundlage bereits mit der Ableitung einer Rating-Strategie beginnen. Im Folgenden wird nunmehr orientiert an einem Beispiel aufgezeigt, wie durch die Analyse der Unternehmensplanung unmittelbar auf die Insolvenzwahrscheinlichkeit geschlossen werden kann. Zu beachten ist, dass Kreditinstitute derartige Verfahren bisher nicht anwenden – die Ergebnisse sind daher weniger für eine präzise Vorhersage der Rating-Einschätzung durch eine Bank, denn für ein eigenes Verständnis der Chancen und Gefahren der zukünftigen Unternehmensentwicklung von Bedeutung. Insbesondere kann durch die Analyse verschiedener Szenar-

rien und Handlungsmöglichkeiten ein fundiertes Abwägen von Chancen und Gefahren erreicht werden, was zu einer nachhaltigen Sicherung des Unternehmens beiträgt.

Rating-note	Rating-stufe	Beschreibung	Ausfallwahrscheinlichkeit im 1. Jahr
1	AAA/AA	Hohe Bonität, sehr geringes Ausfallrisiko	0,0%
1,5	A	Überdurchschnittliche Bonität, etwas erhöhtes Risiko	0,1%
2	BBB	Noch gute Bonität, mittleres Risiko	0,3%
3	BB	Vertretbare Bonität, erhöhtes Risiko	1,5%
4	B	Schlechte Bonität, hohes Risiko	7,0%
5	CCC	Geringste Bonität, höchstes Risiko	18,0%

Tabelle 3: Erläuterung der Ratingstufen im Risiko-Kompass

Das ermittelte „Roh-Rating“ (bzw. die damit verbundenen Ausfallwahrscheinlichkeiten) wird schließlich mit den Ausfallwahrscheinlichkeiten aus der simulierten Unternehmensplanung (P2) verbunden.

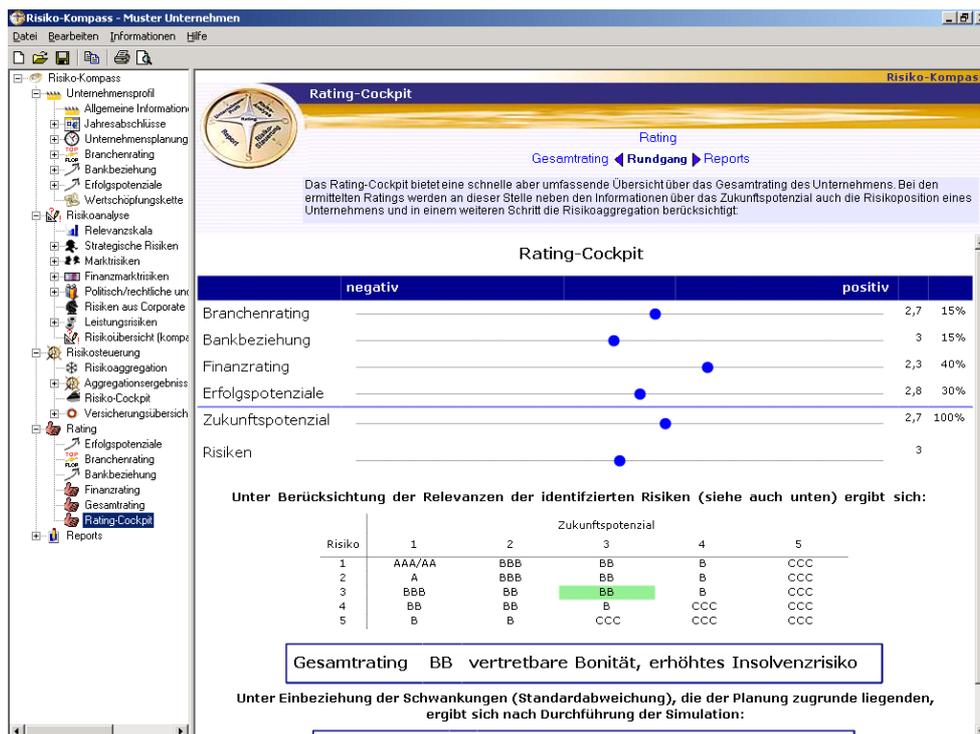


Abbildung 24: Bestimmung des Rating-Urteils unter Berücksichtigung der individuellen Risiken

Dies erlaubt zudem die schon angesprochenen Konsistenztests und die – in üblichen Ratingansätzen nicht mögliche – Ableitung einer zeitlichen Struktur der Ausfallwahrscheinlichkeiten, die wiederum zu einer „Rating-Note“ verdichtet werden können.

Insgesamt ist der Risiko-Kompass als Instrument konzipiert, das durch integrierte Instrumente der Unternehmensleitung bei der Identifikation, der Bewertung und dem Umgang mit den Risiken hilft. Über eine übliche Software für Risikomanagement oder Rating hinausgehend, bietet der Risiko-Kompass mit Hilfe einer risikoorientierten Unternehmensplanung (Risikoaggregationsverfahren) zudem die Möglichkeit, den Gesamtrisikoumfang bei verschiedenen möglichen Zukunftsszenarien einzuschätzen und so Chancen gegen Gefahren (Risiken) abzuwägen. Die dauerhafte Verankerung eines chancen- und risikoorientierten Managements im Unternehmen wird unterstützt durch die Möglichkeit, Aufgaben, Überwachungsregelungen, Frühindikatoren und Bewältigungsmaßnahmen hinsichtlich Risiken zu verwalten und zu steuern. Es hilft, ein chancen- und risikoorientiertes Management im Unternehmen zu verankern.

4.2 Der Risiko-Kompass plus Rating

4.2.1 Anwendungsschwerpunkte, Technologie und Zielgruppe

4.2.1.1 Anwendungsfelder und Zielgruppe

Die Hauptzielgruppe der Anwender des Risiko-Kompass sind mittelständische Unternehmen (bzw. deren Geschäftsführer, kaufmännische Leiter und Controller) in deutsch- und englischsprachigen Ländern sowie deren Berater. Entsprechend der verschiedenen Anwendungsfelder Rating und Risikomanagement kann die Zielgruppe weiter unterteilt werden und erreicht mittels Spezialversionen auch Kapitalbeteiligungsgesellschaften sowie Berater, Rating Analysten und Wirtschaftsprüfer. Der Risiko-Kompass wird auch für die Ausbildung zum Rating Analyst, z.B. in der Universität Augsburg, eingesetzt. Die Nutzung des vollen Funktionsumfangs des Risiko-Kompass mit Einführung eines kompletten Risikomanagementsystems setzt gewisse Organisationsstrukturen im Unternehmen voraus, die wiederum eine entsprechende Unternehmensgröße bedingen. Hier richtet sich das Programm an größere mittelständische Unternehmen ab ca. 50 Mitarbeitern. Eine einfache Risikoidentifikation mit Benennung und Bewertung möglicher Risiken, kann aber auch in kleineren Betrieben durchgeführt werden. Die Funktionen des Ratings erschließen sich auch schon kleineren Gewerbebetrieben, da mit der Eingabe der Finanzdaten und Beantwortung eines Fragenkataloges einfach und schnell ein erstes Ratingergebnis zu erzielen ist.

Da das Thema Risikomanagement gerade bei größeren mittelständischen Unternehmen im Vordergrund steht und der Wettbewerb von diesen verlangt, international tätig zu sein, wird z.B. für ausländische Tochtergesellschaften eine englischsprachige Version des Risiko-Kompass angeboten.

Der Risiko-Kompass plus Rating wird zur Zeit in der Version 2.1 zum Preis von 1.490,- Euro zzgl. MwSt. angeboten. Ergänzend stehen Zusatzmodule (Add-Ins) und Erweiterungsprogramme zur Verfügung für Funktionen wie Unternehmensbewertung, strategisches Controlling/Balanced Scorecard, operatives Controlling/Budgetierung, Impairmenttests, Beteiligungscontrolling sowie Investitions- und Projektkalkulation.

4.2.1.2 Technische Grundlagen

Die technische Basis des Risiko-Kompass plus Rating ist die neueste .NET-Technologie von Microsoft. Obwohl die Anwendung als eine Einzelplatzversion ausgelegt ist, stehen in der Basisversion eingeschränkte Netzwerkfunktionalitäten zur Verfügung. Eine Unterscheidung von Rollen (z.B. Risikomanager und Risikoverantwortlicher mit unterschiedlichen Kompetenzen/Nutzungsrechten) bei Anmeldung am Programm ermöglicht verschiedene Sichtweisen auf Finanzdaten und Risiken und schützt vertrauliche Daten. Die Programmierung in Visual Basic.NET mit einem Rechenmodul in C++ bietet eine große Flexibilität bei der Erstellung von Schnittstellen. Standardmäßig ist eine Anbindung zu DATEV vorgesehen, Import- und Exportfunktionalitäten mit Excel sind möglich. Durch die effiziente Programmierung des Simulationsmoduls können die Anforderungen an die IT-Ressourcen niedrig gehalten werden. Lediglich die Installation des .NET-Framework von Microsoft erfordert zusätzlichen Bedarf an Festplattenspeicher. Bei neueren Versionen der Betriebssysteme von Microsoft ist dieses Paket schon enthalten. Die Anforderungen an das System sind: Microsoft ® Windows Server 2003 family, 2000 (Professional), XP (Home, Professional), NT 4.0 (Service Pack 6), Internet Explorer 5.01 oder größer, Microsoft ® .NET Framework 1.1 (im Lieferumfang enthalten) sowie an das Rechnersystem: Prozessor min. 450MHz, Arbeitsspeicher min. 128 MB, freier Festplattenspeicher min. 100 MB (inkl. NET Framework). Das Programm ist für eine Bildschirmauflösung von 1024x768 Pixel optimiert.

4.2.2 Der Ri-Ko-Rating-Ansatz

Insbesondere für die Vorbereitung auf das Rating gemäß Basel II bietet der Risiko-Kompass eine wertvolle Hilfe. So fasst der Risiko-Kompass plus Rating die Bewertung der Erfolgspotenziale, das Risikoinventar und die Rating-relevanten Finanzkennzahlen der Jahresabschlussanalyse („Finanzrating“) mit einer Bewertung der Branchenattraktivität zusammen, um so eine Abschätzung der Rating-Stufe des Unternehmens (indikatives Rating) zu erreichen. Das hierbei zugrunde gelegte Verfahren orientiert sich auch an den Erkenntnissen eines Forschungsprojektes, das die RMCE RiskCon GmbH gemeinsam mit der FutureValue Group AG und der TU Dresden (IAWW) durchgeführt hat. Im Rahmen einer Initiative des Sächsischen Ministeriums für Wirtschaft und Arbeit (SMWA)

in den Jahren 2001 bis 2004 sollten sächsische Mittelständler bei der Vorbereitung auf das bankinterne Rating unterstützt werden. Das Forschungsprojekt zielte darauf ab, die von den Kreditinstituten vorgesehenen Ratingsysteme hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und theoretischen Fundierung zu beurteilen. Darauf aufbauend wurde ein methodischer Ansatz entwickelt, der den Unternehmen in kürzester Zeit eine Ersteinschätzung ihres zu erwartenden „indikativen“ Ratings erstellt. Daher zeigt sich, dass die heute in Einführung befindlichen Ratingsysteme der Banken im Kern eine einheitliche Struktur zeigen. Mit Gewichten von 50 bis 80 Prozent dominieren weiter die auf einer Jahresabschlussanalyse basierenden Finanzratings. Erkennbar ist aber auch, dass an einigen Stellen noch erhebliche Schwachpunkte bestehen. Dazu zählt die Erfassung der individuellen Risiken der Unternehmen und der systematischen Auswertung der Unternehmensplanung. Dies liegt auch daran, dass den Banken zu wenige Daten in dazu noch unbefriedigender Qualität zur Verfügung stehen. Die gewonnenen Erkenntnisse dienen gleichsam dazu, das Ratingverfahren des Risiko-Kompass zu justieren und die Ergebnisse zu validieren.

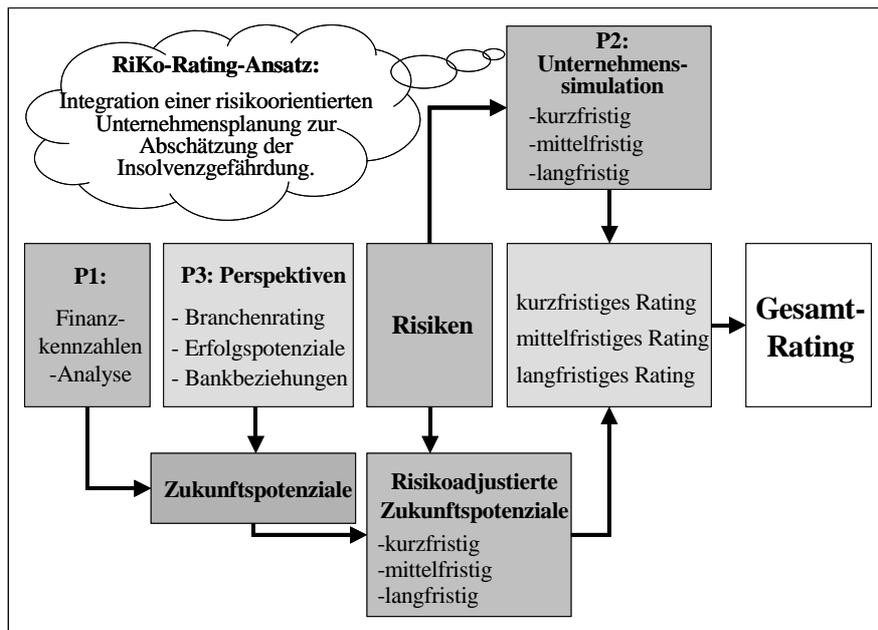


Abbildung 25: Der Ri-Ko-Rating-Ansatz im Überblick

Der methodische Aufbau des geprüften Ratingverfahrens im Risiko-Kompass folgt den Teilbereichen P1 Finanzrating, und P3 Perspektiven (Erfolgspotenziale, Branchenrating, Bankbeziehung), deren Analyse unter dem Menüpunkt „Unternehmensprofil“ erfolgt. Zusätzlich fließen die Risiken und Ergebnisse der Simulation der Risiken im Kontext der Unternehmensplanung (Teilbereich P2) mit ein. Die Verdichtung erfolgt im „Gesamtrating“. Die wichtigsten Inhalte sind auch übersichtlich im „Rating-Cockpit“ dargestellt. Abbildung 25 zeigt den Ri-Ko-Rating-Ansatz im Überblick.

4.2.2.1 Teilbereich P1: Finanzkennzahlenanalyse

Beim „Finanzrating“ handelt es sich um die weithin bekannte Bewertung von Kennzahlen, die auf der traditionellen Jahresabschlussanalyse basieren und Aussagen zur Vermögens-, Ertrags- und Liquiditätslage zulassen. Diese Daten haben neben der Verfügbarkeit vor allem den Vorteil der Objektivität und des quantitativen Charakters. Sie erlauben einen schnellen Überblick über die monetäre Situation eines Unternehmens. Für eine Bonitätsprüfung sind die gewonnenen Daten jedoch nicht ausreichend. Bei der Beurteilung der Ausfallwahrscheinlichkeit (bzw. der Kreditwürdigkeit) müssen nämlich Aussagen zur zukünftigen Entwicklung des Unternehmens gemacht werden, die Kennzahlen der Jahresabschlussanalyse beruhen jedoch auf Vergangenheitswerten. Es werden Kennzahlen genutzt, die sich im Rahmen empirischer Analysen als (langfristige) Insolvenz-Indikatoren erwiesen haben (siehe z.B. Altman-Z-Score). Zudem erlauben Kennzahlen wie die Eigenkapitalquote auch Rückschlüsse auf die Risikotragfähigkeit eines Unternehmens. Die gewonnenen Kennzahlen werden abschließend im sog. Finanzrating (Bilanzrating) verdichtet, wie Abbildung 26 zeigt. Das Finanzrating wurde dabei so konstruiert, dass es eine Vielzahl üblicher Ratingansätze (z.B. der Geldinstitute und Ratingagenturen) im Mittel gut abbildet („Benchmarkrating“).

Neben den einzelnen aufgezeigten Daten werden im Risiko-Kompass plus Rating weitere Informationen verwertet. Für eine Kennzahlenanalyse – über das Finanzrating hinaus – kann ein Vergleich unternehmenseigener Zahlen mit denen verschiedenster Branchen durchgeführt werden. Der Katalog an Benchmarks umfasst hierbei Analysedaten der Deutschen Bundesbank mit 26 Branchen von „produzierendem Gewerbe“ über „Handel“ bis „Verkehr“, unterteilt in Unternehmensgrößen mit Umsätzen „bis 2,5 Mio. €“, „2,5 bis unter 50 Mio. €“ und „über 50 Mio. €“ zzgl. 5 Branchen mit ausschließlich ostdeutschen Unternehmen.

Finanzrating 2004						
Kennzahlen	CCC	B	BB	BBB	A	Wert
wirtschaftliche Eigenkapitalquote, bereinigt	<10%	>10%	>20%	>35%	>60%	12,1%
dynamischer Verschuldungsgrad (a)	>8	<8	<4	<1	<0,01	2,9
Zinsdeckungsquote	<1	>1	>2,5	>4	>9	4,3
operative Marge (EBIT-Marge)	<0%	>0%	>5%	>10%	>15%	12,3%
Kapitalrückflussquote	<5%	>5%	>10%	>15%	>25%	30,8%
Gesamtkapitalrendite (ROCE)	<0%	>0%	>5%	>10%	>20%	27,7%
Quick-Ratio	<60%	>60%	>90%	>140%	>200%	65,2%
Verbindlichkeitenrückflussquote	<-10%	>-10%	>0%	>10%	>20%	34,9%
Finanzrating 2004						2,6

Rating-Prognose 2005						
Kennzahlen	CCC	B	BB	BBB	A	Wert
wirtschaftliche Eigenkapitalquote, bereinigt	<10%	>10%	>20%	>35%	>60%	30,1%
dynamischer Verschuldungsgrad (a)	>8	<8	<4	<1	<0,01	2
Zinsdeckungsquote	<1	>1	>2,5	>4	>9	4,3
operative Marge (EBIT-Marge)	<0%	>0%	>5%	>10%	>15%	12,3%
Kapitalrückflussquote	<5%	>5%	>10%	>15%	>25%	31,4%
Gesamtkapitalrendite (ROCE)	<0%	>0%	>5%	>10%	>20%	28,2%
Quick-Ratio	<60%	>60%	>90%	>140%	>200%	65,2%
Verbindlichkeitenrückflussquote	<-10%	>-10%	>0%	>10%	>20%	39,1%
Rating-Prognose 2005						2,0

erwartete Veränderung des Zinsaufwandes durch Ratingveränderung -87,07 T€

Abbildung 26: Finanzrating mit Rating-Prognose

Zur Erstellung des Finanzratings werden die Jahresabschlüsse gemäß dem Gesamtkostenverfahren nach HGB-Struktur erfasst, wobei einige Zusatzinformationen für die Analyse erhoben werden. Hierbei können neben mehreren Abschlüssen auch mehrere Planungen eingegeben werden. Für alle hinterlegten Positionen und Kennzahlen können graphische Auswertungen im Zeitverlauf durchgeführt werden, und zwar sowohl für historische Ist-Daten, als auch für Plan-Daten, die durch ein Unternehmensplanungsmodell effizient im Risiko-Kompass erstellt werden können (siehe 4.2.2.4).

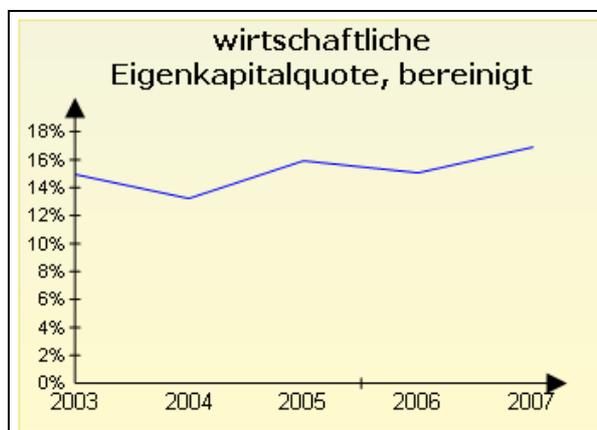


Abbildung 27: Trend-Grafiken

4.2.2.2 Teilbereich P3: Branche und Erfolgspotenziale (Unternehmensanalyse)

Der Risiko-Kompass hilft durch eine Checklisten-geführte Analyse der wesentlichen „Erfolgspotenziale“ bei der Erstellung einer Stärken- und Schwächen-Bilanz (Strategische Bilanz) eines Unternehmens. Dabei werden alle für die langfristigen Zukunftsperspektiven eines Unternehmens relevanten Aspekte – z.B. Marktposition und Wettbewerbsvorteile, Kompetenzen sowie Qualität und Effizienz von Prozessen und Anlagen – betrachtet, unterteilt in die Bereiche Strategie und Management, Organisation und Prozesse, Mitarbeiter sowie Produkt und Markt. Der Erfolgsfaktor „Strategie und Management“ drückt aus, inwieweit es dem Unternehmen gelingt, eine den Marktbedingungen, Kundenwünschen und sonstigen Umfeldbedingungen angemessene Strategie zu realisieren, d.h. insbesondere aussichtsreiche Tätigkeitsfelder auszuwählen und Kernkompetenzen aufzubauen, die langfristig relevante Wettbewerbsvorteile erwarten lassen.

Der Erfolgsfaktor „Organisation und Prozesse“ betrachtet die formale, weitgehend von Personen unabhängige Struktur des Aufbaus eines Unternehmens sowie die Gestaltung der Geschäftsprozesse, des Informationsflusses und der Methoden der Informationsauswertung. Qualifizierte und motivierte „Mitarbeiter“ stellen einen entscheidenden Erfolgsfaktor für ein Unternehmen dar, denn alle Maßnahmen im Unternehmen, die letztlich auf Entwicklung, die effiziente Herstellung und den Vertrieb der Produkte/Leistungen ausgerichtet sind, werden von den Mitarbeitern eines Unternehmens durchgeführt. Erst die Mitarbeiter erfüllen die formale Struktur eines Unternehmens mit Leben. Der Erfolgsfaktor „Produkt und Markt“ betrachtet Indikatoren, die zeigen, in wie weit ein Unternehmen seine Produkte/Leistungen am Markt platzieren kann.

Zu allen Bereichen werden Fragen, die auf einer Skala von 1 bis 5 beantwortet werden, gestellt, was in Abbildung 28 für den Bereich „Produkt und Markt“ exemplarisch dargestellt ist.

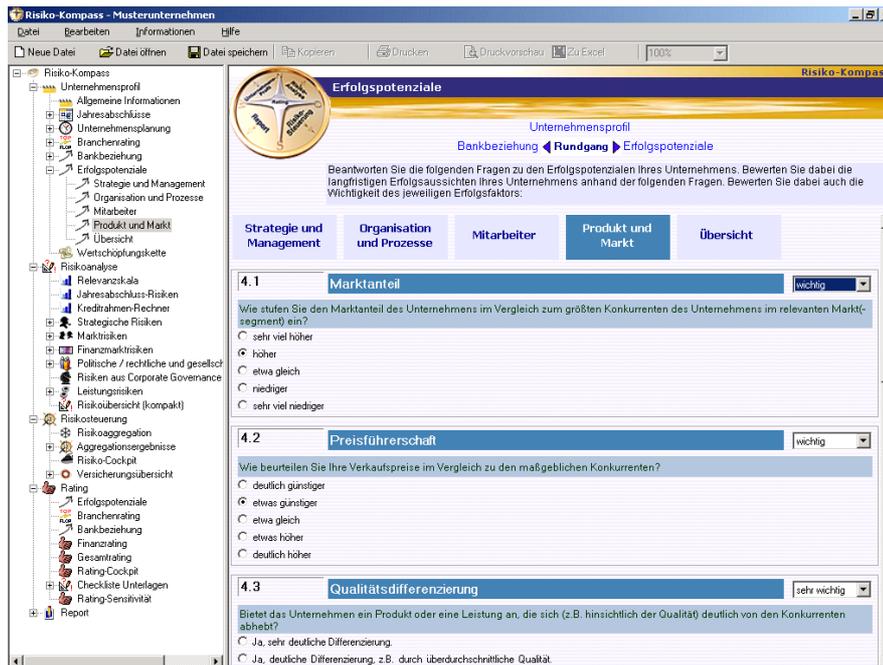


Abbildung 28: Auszug aus der Checklisten-geführten Analyse der Erfolgspotenziale

Bei der Einschätzung der Erfolgspotenziale ist neben der direkten Beurteilung zusätzlich eine individuelle Gewichtung möglich. Zudem stellt der Risiko-Kompass durch ein hinterlegtes Regelsystem fest, ob insgesamt unplausible Antworten eingegeben wurden. Auch Wechselwirkungen zwischen einzelnen Risiken und Kriterien der Erfolgspotenziale werden ausgewertet. Das Gesamt-Erfolgspotenzial des Unternehmens berechnet sich aus dem Durchschnitt der einzelnen Kriterien, wobei die Gewichtung der Kriterien in Abhängigkeit von Branchenzugehörigkeit und individueller „Geschäftslogik“ variiert. Auch durch die Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den Erfolgsfaktoren variiert die Gewichtung. Die Ergebnisse der Analyse werden in einer Auswertungsübersicht grafisch dargestellt, was Abbildung 29 zeigt.

Um eine arbeitszeitsparende Fokussierung auf die wesentlichsten Aspekte zu ermöglichen, wurde bei der Entwicklung der Software eine Vielzahl empirischer Forschungsergebnisse über die Erfolgsfaktoren von Unternehmen ausgewertet, u.a. zusammen mit der TU Dresden (IAWW) und der FutureValue Group⁷.

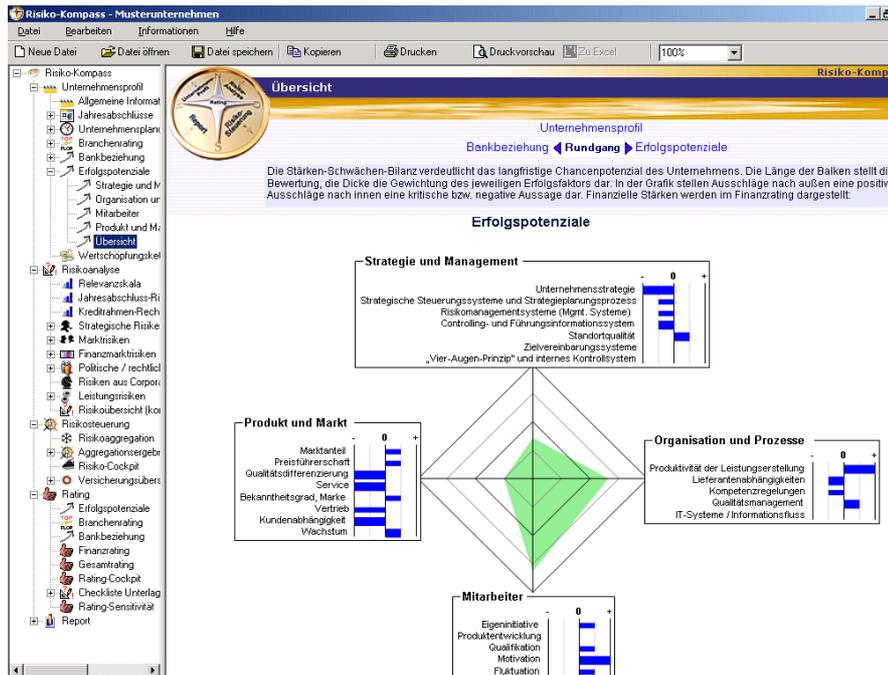


Abbildung 29: Übersicht über die Erfolgspotenziale

Die Bewertung der Branche, in der das zu beurteilende Unternehmen seinen (Haupt)-Umsatz erzielt, erfolgt im Teilbereich „Branchenrating“. Das Umfeld des Unternehmens wird in diesem Kontext unter Bezug auf die Wettbewerbskräfte („Porter-Ansatz“) durchleuchtet. Allgemeine Brancheninformationen können auch bei Dienstleistern, wie dem Feri-Institut, erworben werden und enthalten verschiedenste Auswertungen zu wirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Daten der Branche. Viele Banken greifen bei der Einschätzung des Branchen-Umfeldes eines Unternehmens auf diese Informationen zurück. Das Branchenrating im Risiko-Kompass plus Rating bestimmt sich aus einem gewichteten Mittelwert aus den Bewertungen der einzelnen Kriterien zur Branchenattraktivität. Aus dem Ansatz von Porter wurden die wichtigsten Einzelkriterien abgeleitet, die auf einer Notenskala von 1 („sehr positiv“) bis 5 („sehr negativ“) bewertet werden:

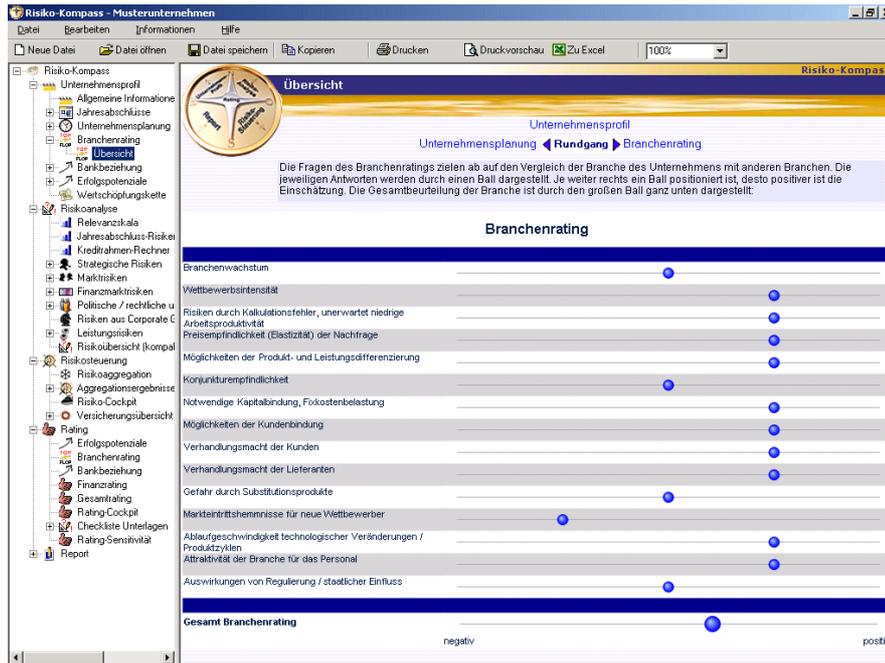


Abbildung 30: Übersicht über das Branchenrating

Für das Rating ist auch die Qualität der „Bankbeziehungen“ von Bedeutung, die unter anderem von der Aussagefähigkeit der übermittelten Informationen und der Qualität des Rechnungswesens als Datengrundlage abhängt („Glaubwürdigkeit und Transparenz“). Dieser Aspekt ist gerade dann von Bedeutung, wenn ein Unternehmen sich auf das Rating durch ein Kreditinstitut vorbereiten möchte. Zu beachten ist, dass gerade bei diesen Fragen extrem negative Ausprägungen – z.B. bei Kontopfändung, fehlende Nachfolgeregelung, Qualität der Bankbeziehung oder Einhaltung von Zusagen gegenüber der Bank – quasi als K.O.-Kriterien wirken und aus Sicht der Bank das Rating auf „CCC“ oder schlechter begrenzen. Andererseits kann das Vorhandensein von Bürgschaften dazu führen, dass auch bei einem insgesamt eher schlechten Rating eine Kreditvergabe erfolgt.

4.2.2.3 Teilbereich Risikoanalyse

Da das Rating als „Ausfallwahrscheinlichkeit“ interpretiert werden muss, haben selbstverständlich alle Risiken (Chancen und Gefahren), die mit unternehmerischer Tätigkeit einhergehen, einen großen Einfluss auf deren Größe. Daher ist es von Bedeutung, die Risikosituation des Unternehmens möglichst umfassend einzuschätzen

Risikoidentifikation

Als Hilfe bei einer strukturierten Erfassung der Risiken, sind die häufigsten schon in einer Checkliste hinterlegt. Eine Eingabe weiterer individueller Risiken ist darüber hinaus möglich.

Risikobezeichnung
Risiken durch Absatzmengenschwankungen
Risiken durch Absatzpreisschwankungen
Beschaffungsmarktrisiken (Preis), Materialkostenschwankungen
Personalkostenschwankungen
Schwankungen der sonstigen Kosten
Zinsänderungsrisiken
Bedrohung von Wettbewerbsvorteilen
Risiken durch Abhängigkeit von einzelnen Lieferanten
Risiken durch Abhängigkeit von einzelnen Kunden
Wertschwankungen bei Wertpapieren des Umlaufvermögens
Währungsrisiken
Risiken durch den Markteintritt neuer Wettbewerber
Finanzstrukturrisiko: niedrige Eigenkapitalquote
Bedrohung von Kernkompetenzen
Risiken durch Inkonsistenz der Unternehmensstrategie
Substitutionsrisiken durch neue Produkte
Risiken durch ungünstige Struktur der Wettbewerbskräfte
Risiken durch Nichterkennen von Marktentwicklungen oder Trends
Kalkulationsrisiken beim Projektgeschäft
Kalkulationsrisiken bei langfristigen Verträgen
Organisatorische Risiken
Risiken durch Sachanlageschäden
Risiko durch Ausfall von Schlüsselpersonen
Verfügbarkeitsrisiken durch Ausfall zentraler Produktionskomponenten

Wertschwankungen von Beteiligungen
Risiken durch Forderungsausfälle
Risiken aus dem Einsatz von Derivaten
Risiken aus Konventionalstrafen
Risiken aus der Produkthaftpflicht
Risiken aus Haftpflichtschäden

Tabelle 4: Checkliste Risiken

Risikobewertung

Für die Ableitung von Ausfallwahrscheinlichkeiten und Ratings ist es notwendig, die möglichen zukünftigen Auswirkungen von Risiken zu bewerten. Dies erfolgt im Risiko-Kompass durch die Berücksichtigung der bewerteten Relevanzen von Risiken, die die Schwere eines möglichen Schadens anzeigen.

Relevanz	Ausprägung
1	Unbedeutendes Risiko, das kaum spürbare Abweichungen vom Betriebsergebnis verursacht.
2	Mittleres Risiko, das eine spürbare Beeinträchtigung des Betriebsergebnisses bewirkt.
3	Bedeutendes Risiko, das das Betriebsergebnis stark beeinflusst.
4	Schwerwiegendes Risiko, das alleine das übliche Betriebsergebnis eines Jahres aufzehren kann.
5	Bestandsgefährdendes Risiko, das mit einer wesentlichen Wahrscheinlichkeit den Fortbestand des Unternehmens gefährdet.

Tabelle 5: Relevanzskala

Neben der eher qualitativen Bewertung eines Risikos mittels der o.g. Relevanz, ermöglicht der Risiko-Kompass zudem, für jedes Risiko eine quantitative Beurteilung (z.B. hinsichtlich Schadenshöhe und Eintrittshäufigkeit) vorzunehmen, wobei verschiedene denkbare Schadensszenarien unterschieden werden können (zu sehen am Beispiel „Produkthaftpflicht“ in der Abbildung 31).

Wo sinnvoll, bietet der Risiko-Kompass darüber hinaus auch die Möglichkeit, Risiken als normalverteilte Schwankungen bzw. Planabweichungen zu erfassen. So wird es beispielsweise möglich, den Umfang möglicher Planabweichungen beim erwarteten Umsatz durch Angabe der erwarteten Streuung (Standardabweichung) für das kommende Geschäftsjahr explizit zu beschreiben.

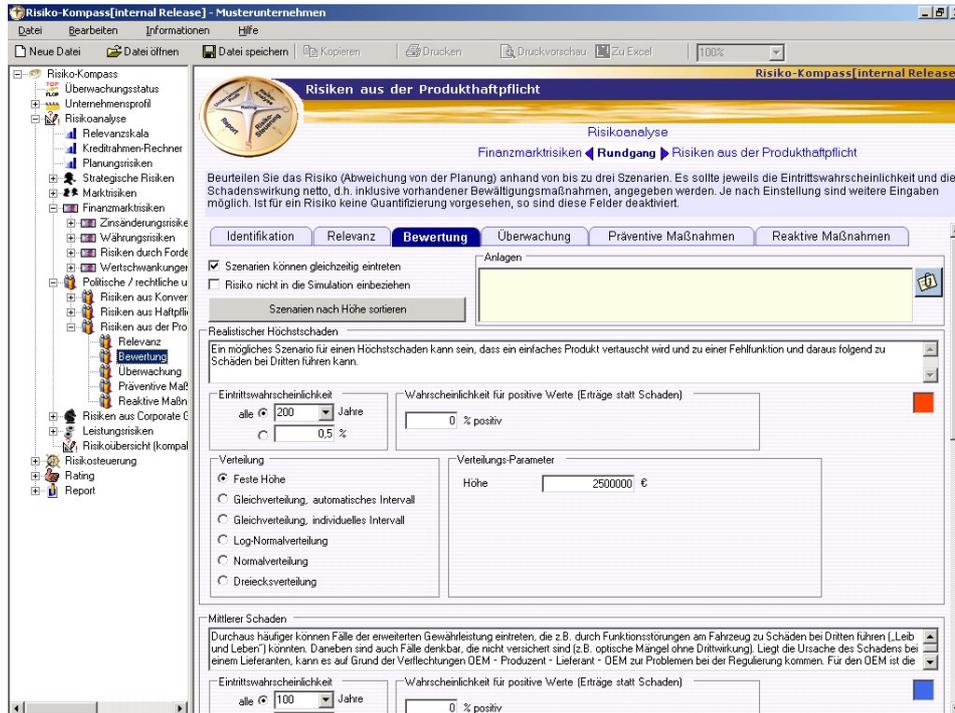


Abbildung 31: Bewertung eines Risikos am Beispiel Produkthaftpflicht

Schwankungen (Standardabweichungen)							
	Menge	Preis	Materialaufwand	Personalkosten	Sonstige Kosten	Debitorenfrist	Vorratsreichweite
Basisgröße 2005	57.750,00 T€	57.750,00 T€	26.428,50 T€	15.771,00 T€	7.675,50 T€	42,7 Tage	48,9 Tage
Schwankung	4 %	2 %	5 %	2 %	3 %	0 %	0 %
Schwankung absolut	2.310,00 T€	1.195,00 T€	1.321,43 T€	315,42 T€	230,27 T€	0 Tage	0 Tage

Abbildung 32: Planungsrisiken: Unsicherheit von Positionen der Unternehmensplanung

4.2.2.4 Teilbereich P2: Unternehmenssimulation (Unternehmensplanung und Risikoaggregation)

Mit Hilfe einer stochastischen Unternehmensplanung, die eine quantitative Berücksichtigung identifizierter Risiken zulässt, kann unmittelbar auf die Wahrscheinlichkeit der Überschuldung bzw. Zahlungsunfähigkeit eines Unternehmens geschlossen werden. Dieser theoretisch sinnvolle, aber in der Praxis der Kreditinstitute bisher wenig beachtete alternative Ansatz zur Fundierung von Rating-Urteilen ist im Risiko-Kompass als zusätzliches Instrumentarium implementiert. Die Software unterstützt bei der Erstellung einer Plan-Gewinn- und Verlustrechnung und einer Plan-Bilanz auf Basis der historischen Jahresabschluss-Analyse mittels Fortschreibungsregeln. Anders als traditionelle Software-gestützte Unternehmensplanungsverfahren, erlaubt der Risiko-Kompass die Zuordnung der bewerteten Risiken zu den einzelnen Planwerten (siehe Abbildung 33).

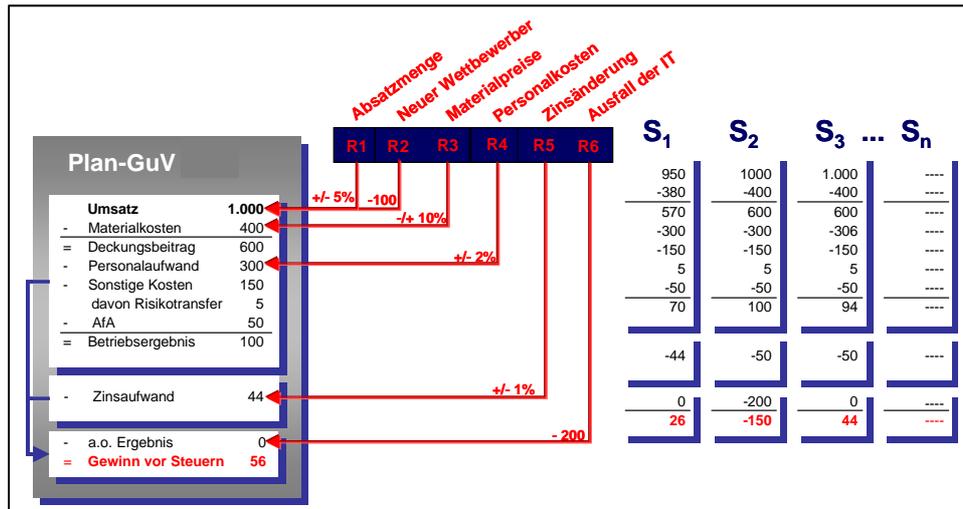


Abbildung 33: Schematische Übersicht der Zuordnung von Risiken zu Plangrößen

Nicht direkt zuordenbare, außerordentliche Schadenswirkungen von Risiken (z.B. Haftpflichtfälle) werden dabei in der Position „außerordentliches Ergebnis“ zusammengefasst. Auf diese Weise können mittels Risikoaggregationsverfahren Bandbreiten für die wichtigsten Plangrößen – beispielsweise das Betriebsergebnis (EBIT) – berechnet werden. Dabei wird mit Hilfe dieser Technik auch der risikobedingte Eigenkapitalbedarf für eine angestrebte Ratingstufe berechnet und die Wahrscheinlichkeit für den kompletten Verzehr des tatsächlich vorhandenen Eigenkapitals und eine Illiquidität berechnet.

Konkret ist im Risiko-Kompass das nachfolgende Unternehmensmodell zu Grunde gelegt, mit den dargestellten Beziehungen der simulierten Größen von Plan-GuV und Plan-Bilanz.

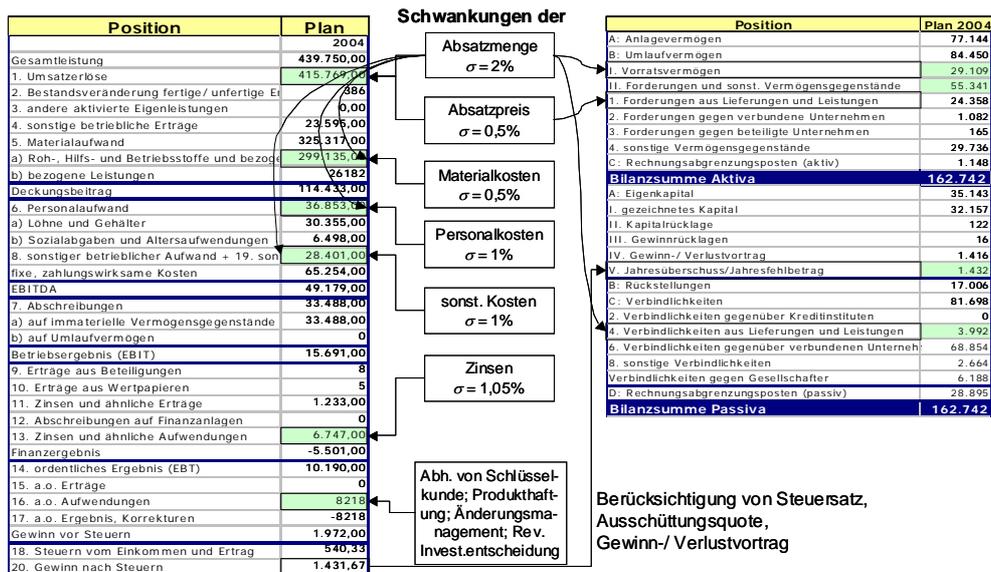


Abbildung 34: Unternehmensmodell

Mit diesen Angaben über Risiken (mögliche Planabweichungen), die sich an unterschiedlichen Stellen der GuV und Bilanz auswirken, werden mehrere tausend risikobedingt mögliche Zukunftsszenarien simuliert, die mögliche risikobedingte Ausprägungen des zukünftigen Gewinns darstellen. Aus der gesamten Stichprobe können dann die relevanten statistischen Kennzahlen wie Mittelwert, Standardabweichung und Quantile berechnet werden. Entscheidend für das Rating ist, dass sich für jedes einzelne risikoabhängige Szenario bestimmen lässt, ob das Unternehmen in dem ermittelten Jahr illiquide oder überschuldet war. Aus der Anzahl der Szenarien, in dem das eine oder andere Kriterium zutraf, kann direkt die Insolvenzwahrscheinlichkeit bestimmt werden, die wiederum das Gesamtrating (siehe Abbildung 32) beeinflusst.

Zu beachten ist, dass Kreditinstitute derartige Verfahren bisher kaum anwenden – die Ergebnisse sind daher weniger für eine präzise Vorhersage der Rating-Einschätzung durch eine Bank, denn für ein eigenes Verständnis der Chancen und Gefahren der zukünftigen Unternehmensentwicklung von Bedeutung. Insbesondere kann durch die Analyse verschiedener Szenarien und Handlungsmöglichkeiten ein fundiertes Abwägen von Chancen und Gefahren erreicht sowie eine Rating-Prognose getroffen werden, was zu einer nachhaltigen Sicherung des Unternehmens beiträgt. Die mittels Simulation berechnete Rating-Prognose dient also zur Krisenprophylaxe.

Im sog. „Risiko-Cockpit“ werden neben dem Risikoinventar die ermittelten Werte der Simulation in komprimierter Form übersichtlich als Kennzahlen und anhand von Grafiken anschaulich dargestellt (siehe Abbildung 35).

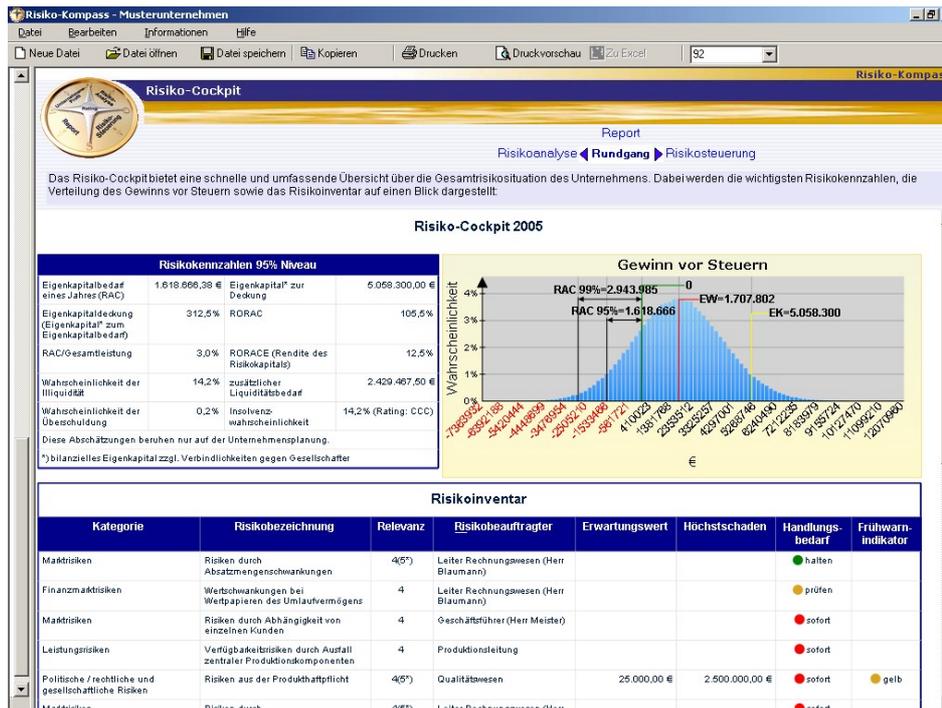


Abbildung 35: Risiko-Cockpit mit Informationen zur Gesamtrisikosituation

In dieser Abbildung bedeutet bspw. die Eigenkapitaldeckung von 312,5%, dass bei diesem Unternehmen das vorhandene Eigenkapital aus der Unternehmensplanung den Eigenkapitalbedarf auf dem 95%-Niveau (5% der ermittelten Werte der Simulation liegen also außerhalb) um das ca. 3-fache überschreitet (vorhandenes Eigenkapital: 5 058 300 €, Eigenkapitalbedarf: 1 618 666 €). Unmittelbar ablesbar ist die geringe Überschuldungswahrscheinlichkeit (0,2%) des hier betrachteten Unternehmens. Allerdings zeigt sich in diesem Beispiel auch der bestehende Liquiditätsmangel des Unternehmens, so dass sich nur ein „CCC“-Rating ergibt.

4.2.3 Ratingergebnisse

Zur Generierung des Rating-Urteils werden zunächst nur die Teilbereiche P1 und P3 bzw. deren Teilratings herangezogen. Der Teilbereich P2 (Unternehmenssimulation), der die Risikosituation aus der Unternehmensplanung und der darin enthaltenen Risiken berücksichtigt, wird an dieser Stelle noch nicht mit einbezogen. Diese Vorgehensweise entspricht den üblichen Rating-Verfahren der Banken und Rating-Agenturen und erlaubt eine Rating-Abschätzung („indikatives Rating“), aus Perspektive eines Externen, der nicht alle unternehmensinternen Informationen über Planung und Risiken verfügt.

4.2.3.1 Gesamtrating

Sofern insbesondere keine detaillierten Informationen über den Risikoumfang vorliegen, kann man eine „durchschnittliche Risikosituation“ (Risikostufe: 3) unterstellen, was sicherlich eine akzeptable Annäherung an die Sichtweise eines Kreditinstitutes darstellt. Risiken bestimmen aber indirekt schon heute das Rating mit hoher Gewichtung: Wenn nämlich ein Risiko eingetreten ist, beeinflusst es die Finanzkennzahlen und wird so auch für ein Kreditinstitut sichtbar.

Im Gesamtrating werden die Teilratings zu den Erfolgspotenzialen, zum Branchenrating, zu den Bankbeziehungen und zum Finanzrating (alle gemessen auf einer Skala zwischen 1 und 5) mit Gewichten versehen und zu einer Gesamtkennzahl – dem „Zukunftspotenzial“ – addiert. Diese Bewertung des Zukunftspotenzials kann unmittelbar mittels einer Kalibrierung in eine Rating-Note umgesetzt werden. Die Gewichtungen können für jedes Unternehmen individuell angepasst werden.



Abbildung 36: Darstellung des Gesamtratings im Risiko-Kompass plus Rating

Jeder Ratingstufe des so ermittelten Gesamtratings kann eine erwartete Insolvenzwahrscheinlichkeit (näherungsweise also die Ausfallwahrscheinlichkeit (PD = Probability of Default)) zugeordnet werden kann.

Rating-Note	Rating-stufe	Beschreibung	Ausfallwahrscheinlichkeit im 1. Jahr
1	AAA/AA	Hohe Bonität, sehr geringes Ausfallrisiko	0,0%
1,5	A	Überdurchschnittliche Bonität, etwas erhöhtes Risiko	0,1%
2	BBB	Noch gute Bonität, mittleres Risiko	0,3%
3	BB	Vertretbare Bonität, erhöhtes Risiko	1,5%
4	B	Schlechte Bonität, hohes Risiko	7,0%
5	CCC	Geringste Bonität, höchstes Risiko	23%

Tabelle 6: Erläuterung der Rating-Stufen im Risiko-Kompass

Die Darstellung des Gesamtratings bildet ein traditionelles, bankennahes Rating ab, das alle wesentlichen Elemente verschiedener Rating-Systeme beinhaltet. Der Risiko-Kompass plus Rating erlaubt jedoch eine weitergehende Fundierung des Rating-Urteils durch die Einbeziehung der Risiko-Situation des Unternehmens (Teilbereich P2), die mittels einer stochastischen Unternehmensplanung (Monte-Carlo-Simulation) ermittelt wurde.

4.2.3.2 Rating-Cockpit

Die aus dem Unternehmensplanungsmodell (Simulation) abgeleiteten Erkenntnisse hinsichtlich des Ratings werden in einem weiteren Analyseschritt mit den „traditionellen“ Rating-Kriterien verbunden. Insofern bietet der Risiko-Kompass sowohl die Möglichkeit, ein bankennahes, traditionelles Rating abzubilden, als auch innovative, zukunftsorientierte Rating-Einschätzungen auf Basis der Planung des Unternehmens und der mit ihr verbundenen Risiken selbst anzuzeigen. Beim bisherigen Stand der von Kreditinstituten implementierten Ratingverfahren ist Letzteres aber vor allem für die Unternehmensführung selbst von großer Bedeutung, um die Konsequenzen ihrer Zukunftsplanung – welche die Kreditinstitute bestenfalls rudimentär berücksichtigen – auf die zukünftige Entwicklung ihrer Ratings rechtzeitig anzuzeigen und z.B. das Ratingänderungsrisiko und dessen Folgen realistische einschätzen zu können.

Zur Berücksichtigung der Ergebnisse der Risikoaggregation mit dem „klassischen“ Ratingverfahren, wird das ermittelte „Roh-Rating“ bzw. Gesamtrating (bzw. die damit verbundenen Ausfallwahrscheinlichkeiten) schließlich mit den Ausfallwahrscheinlichkeiten aus der simulierten Unternehmensplanung im „Rating-Cockpit“ verbunden, was die explizite Einbeziehung der Unternehmensrisiken ermöglicht. Dies erlaubt zudem Konsistenztests und die – in üblichen Rating-Ansätzen nicht mögliche – Ableitung einer zeitlichen Struktur der Ausfallwahrscheinlichkeiten.

Insgesamt ist der Risiko-Kompass als Instrument konzipiert, das durch integrierte Instrumente der Unternehmensleitung bei der Identifikation der Bewertung und dem Umgang mit den Risiken hilft. Über eine übliche Software für Risikomanagement oder Rating hinausgehend, bietet der Risiko-Kompass mit Hilfe einer risikoorientierten Unternehmensplanung (Risikoaggregationsverfahren) zudem die Möglichkeit, den Gesamtrisikoumfang (und damit das Rating) bei verschiedenen möglichen Zukunftsszenarien im Sinne einer zukunftsorientierten, auf der Unternehmensplanung aufbauenden Rating-Prognose einzuschätzen und so Chancen gegen Gefahren (Risiken) abzuwägen.

So kann die Unternehmensleitung die Auswirkungen verschiedener Maßnahmen auf die Rating-Note simulieren (Rating-Prognose). Auch das Ratingänderungsrisiko, das bei einer Verschlechterung der Konditionen im Extremfall zur Insolvenz, mindestens aber zu gestiegenen Finanzierungskosten führt, kann so abgeschätzt werden. Nötigenfalls können Maßnahmen zur Verbesserung des Ratings vorgenommen werden, zum einen über die Verbesserung des Zukunftspotenzials und zum anderen über die Reduzierung der Gesamtrisikoposition. Die Existenz des Ratingänderungsrisikos zeigt die Wichtigkeit einer solchen Rating-Prognose, um auf drohende Änderungen rechtzeitig reagieren zu können.

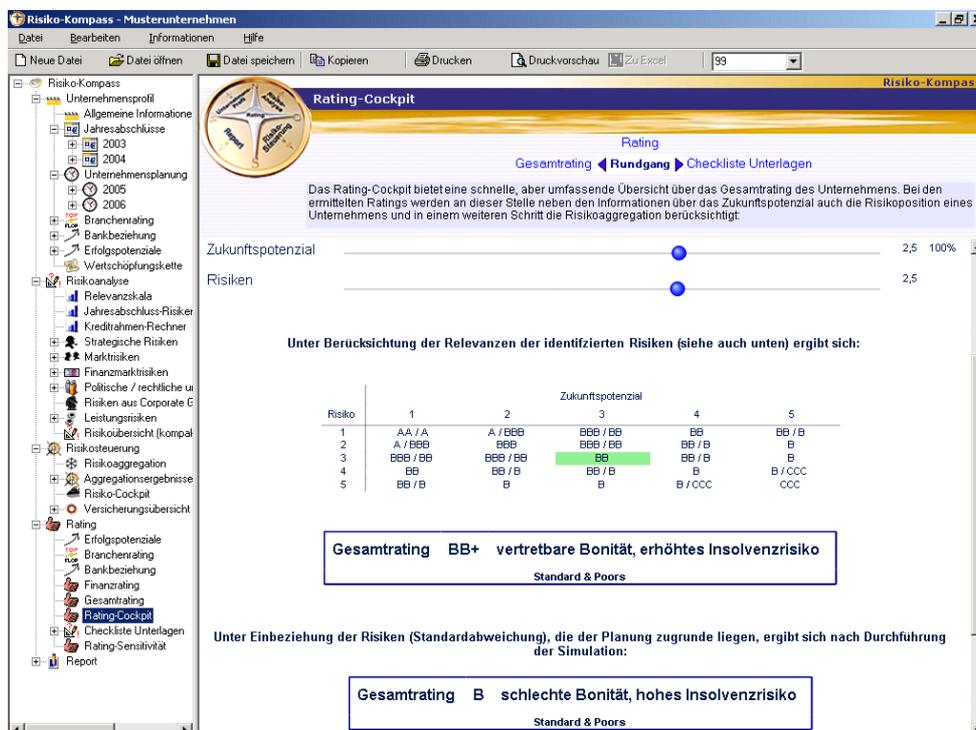


Abbildung 37: Bestimmung des Rating-Urteils unter Berücksichtigung der individuellen Risiken

Da bietet der Risiko-Kompass für alle Rating-Kriterien eine Angabe über den Einfluss, den sie auf das Ratingergebnis haben. Mit Hilfe einer solchen Sensitivitätsanalyse werden die Faktoren berechnet und angezeigt, deren Verbesserung die größte Verringerung der prognostizierten Ausfallswahrscheinlichkeit haben und somit zu einer deutlichen Verbesserung des Ratings führen.

Die dauerhafte Verankerung eines chancen- und risikoorientierten Managements im Unternehmen mit seiner positiven Wirkung auf das Rating, wird unterstützt durch die Möglichkeit, Aufgaben, Überwachungsregelungen, Frühindikatoren und Bewältigungsmaßnahmen hinsichtlich Risiken zu verwalten und zu steuern und somit ein chancen- und risikoorientiertes Management im Unternehmen zu verankern, was im nachfolgenden Abschnitt beschrieben wird.

4.3 Risikoüberwachung und -steuerung

Neben der Einschätzung des eigenen Ratings („indikatives Rating“) unterstützt der Risiko-Kompass auch beim Risikomanagement. Hierbei ist die Zielsetzung, auch KonTraG-orientierte Risikomanagementsysteme in mittelständischen Unternehmen abzubilden. Dazu werden verschiedene Funktionalitäten zur Identifikation, Analyse, Bewertung, Überwachung und Steuerung von Risiken zur Verfügung gestellt.

Da sich die Risikosituation eines Unternehmens im Zeitverlauf ändert, unterstützt der Risiko-Kompass den Aufbau eines Risikomanagementsystems, das orientiert an den Vorgaben des Kontroll- und Transparenzgesetzes (KonTraG) für jedes Risiko erfasst, in welcher Weise dieses laufend zu überwachen ist. Dabei wird beispielsweise jedem Risiko zugeordnet, wer für die Überwachung verantwortlich, in welchem Turnus das Risiko zu überwachen und wie ein Risiko zu quantifizieren ist. Für das Risiko relevante und schon existierende Dokumente (z.B. QM-Richtlinien, etc.) können als Datei dem jeweiligen Risiko zugeordnet werden, was den schnellen Zugriff auf relevante Infos ermöglicht und eine doppelte Erfassung vermeidet. Werden Schwellenwerte von definierten Frühwarnindikatoren überschritten, die eine kritische Entwicklung des Risikos anzeigen, wird die Anzeige von grün („kein Handlungsbedarf“) auf gelb („baldiger Handlungsbedarf“) bzw. rot („sofortiger Handlungsbedarf“) umgestellt. Um den Umgang mit einem Risiko zu unterstützen und auf eine Optimierung der Risikoposition hinzuwirken, wird zudem ein Controlling von präventiven und reaktiven Maßnahmen hinsichtlich jedem Risiko angeboten und in einer To-Do-Liste zusammengefasst.

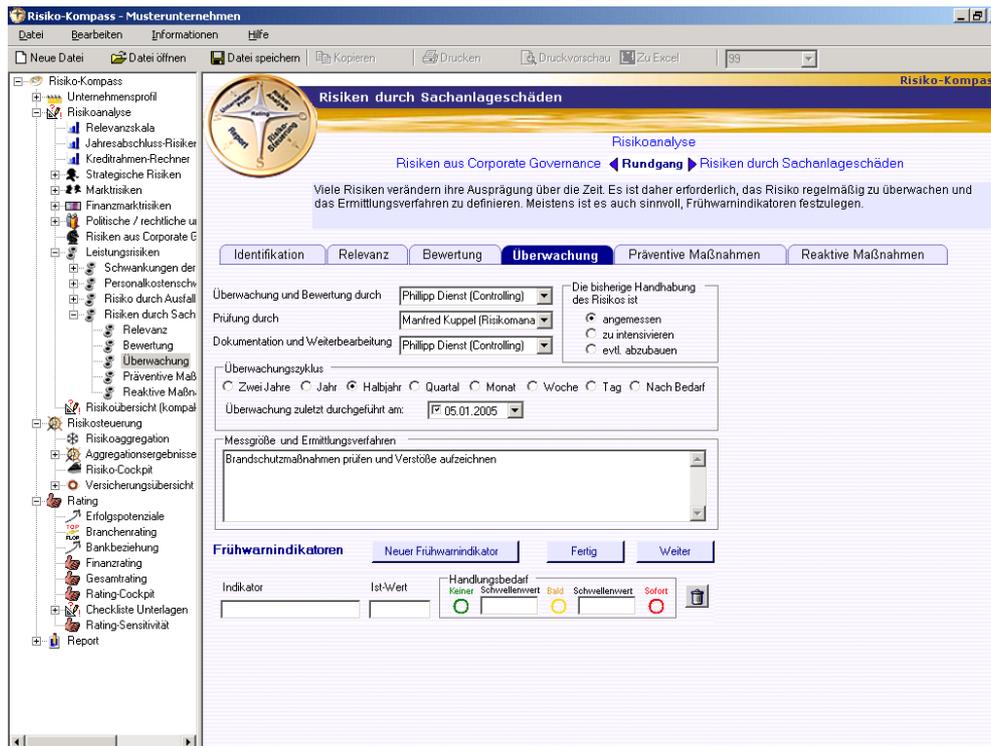


Abbildung 38: Darstellung der Überwachung eines Risikos

Risiko	Relevanz	Letzte Überwachung	Überwachungszyklus	Tage überschritten	Frühwarnindikator
Risiken durch Abhängigkeit von einzelnen Lieferanten	3	01.03.2005	Quartal	165	
Beschaffungsmarktrisiken (Preis), Materialkostenschwankungen	3	03.01.2005	Halbjahr	132	
Risiken durch Absatzmengenschwankungen	4	03.01.2005	Halbjahr	132	● gelb
Risiken durch Absatzpreisschwankungen	4	03.01.2005	Halbjahr	132	● grün
Risiken aus der Produkthaftpflicht	4	09.05.2005	Quartal	95	● gelb
Risiken durch Forderungsausfälle	3	31.07.2005	Monat	73	
Währungsrisiken	2	01.08.2005	Monat	72	
Zinsänderungsrisiken	3	01.08.2005	Monat	72	
Risiken durch Abhängigkeit von einzelnen Kunden	4	13.12.2004	Jahr	-27	● rot

Abbildung 39: To-Do-Liste im Risikomanagement

Durch verschiedene Erweiterungsmodule zum Risiko-Kompass kann der Leistungsumfang erheblich gesteigert werden. Das Zusatzmodul (add-in) „Unternehmensbewertung“ enthält leistungsfähige Verfahren zur Bewertung des Unternehmens auf Grundlage der Discounted Cash Flow-Methode, wobei die im Bereich der Unternehmensplanung erfassten Daten ebenso wie die Risikoinformationen ausgewertet werden. Ergänzend zur traditionellen Bewertungstechnik (mit der Ableitung von Kapitalkostensätzen über das CAPM) kann auch der für unvollkommene Kapitalmärkte (speziell bei Fehlen von Kapitalmarktinformationen) hilfreiche „Risikodeckungsansatz der Bewertung“ genutzt werden. Bei diesem wird der Eigenkapitalbedarf aus der Risikoaggregation, der systematische wenig diversifizierte und unsystematische Risiken erfasst, als Risikomaß

verwendet (anstelle des Beta-Faktors des CAPM). Ein höherer Bedarf an teurem Eigenkapital zur Abdeckung risikobedingt möglicher Verluste führt zu einem höheren Gesamtkapitalkostensatz (Weighted Average Cost of Capital, WACC) und entsprechend zu einem sinkenden Unternehmenswert. Jede Veränderung des Risikoumfangs kann damit explizit aus Perspektive der Gläubiger (beim Rating) und der Eigentümer (beim Unternehmenswert) beurteilt werden.

Das Zusatzmodul „operatives Controlling“ erlaubt die Erfassung von (monatlichen) Ist-Daten für Erfolgsrechnungen (GuV) und Bilanz, die Erstellung von Forecasts (mit verschiedenen Prognoseregeln) sowie die Durchführung von Abweichungsanalysen, was den Risiko-Kompass zu einem Instrument der kurzfristigen Erfolgssteuerung des Unternehmens macht. Mit dem Zusatzmodul „Balanced Scorecard“ kann die Unternehmensstrategie strukturiert (auch mit vordefinierten „Strategie-Dimensionen“) beschrieben und jedem strategischen Ziel eine Kennzahl zugeordnet werden, mit der Fortschritte bei der Zielerreichung angezeigt werden können. Durch die Zuordnung von Soll-Werten, Maßnahmen und Verantwortlichkeiten unterstützt die Balanced Scorecard als strategisches Managementsystem das strategische Controlling und die Überwachung der Strategieumsetzung. Im Rahmen der Balanced Scorecard können dabei selbstverständlich auch die maßgeblichen Komponenten des Ratings mit einbezogen werden. Zusätzlich besteht (in Anlehnung an den so genannten Future-Value Scorecard-Ansatz) die Möglichkeit, strategische Kennzahlen der Balanced Scorecard mit denjenigen Risiken zu verbinden, die hier Planabweichungen auslösen können. In dieser Hinsicht kann der Risiko-Kompass damit zu einem integrierten Managementsystem erweitert werden, das Strategieumsetzung, Risikomanagement und Controlling in einem integrierten System hocheffizient abbildet und die verdichteten Gesamtergebnisse und die Situation des Unternehmens in geeigneten Management-Reports aufbereitet.

4.4 Der Risiko-Kompass im Risikomanagement-Prozess

4.4.1 Risiken verändern sich

Risiken verändern sich im Zeitverlauf. Daher ist die wiederkehrende Identifikation neuer Risiken sowie die kontinuierliche Überwachung und (Neu-) Bewertung vorhandener Risiken eine notwendige Voraussetzung für einen funktionierenden Risikomanagement-Prozess.

Nachdem ein Risikomanagement-System implementiert wurde, stellt sich die Frage, wie ein kontinuierlicher Prozess konkret in der Praxis umgesetzt werden kann.

1. Was beinhaltet der Risikomanagement-Prozess?
2. Wer führt ihn aus?
3. Wann bzw. in welchen Zeitabständen sind die einzelnen Prozessschritte durchzuführen?
4. Wie kann der Risiko-Kompass, als Software für Risikomanagement und Rating, dabei unterstützen?

In diesem Beitrag soll gezeigt werden, wie ein Risikomanagement-Prozess ablaufen und hierbei der Risiko-Kompass unterstützend eingesetzt werden kann. Dabei soll davon ausgegangen werden, dass der Risiko-Kompass im Unternehmen bereits eingeführt ist und eine erste Risikoanalyse bereits durchgeführt wurde.

Prozesse des Ratings, wie z.B. die wiederkehrende Vorbereitung auf Bankengespräche, werden hier nicht betrachtet und sollen einem eigenen Beitrag vorbehalten bleiben.

4.4.2 Analyse, Überwachung und Bewältigung der Risiken

4.4.2.1 Ablauf des Risikomanagement-Prozesses

Der Risikomanagement-Prozess ist ein kontinuierlicher und Prozess. Er besteht aus wiederkehrenden Phasen der Identifizierung, Bewertung, Überwachung, Aggregation und Bewältigung der Risiken.

Zum einen werden in dem Prozess neue Risiken erstmals identifiziert und bewertet. Für diese Risiken werden organisatorische Regelungen und Verfahren zur Überwachung festgelegt sowie Bewältigungsmaßnahmen erarbeitet.

Zum anderen beinhaltet der Prozess die Überprüfung und Überwachung bereits vorhandener Risiken. Gemäß existierender Festlegungen werden die Risiken hinsichtlich Ihrer Existenz, Bewertung und Handhabung sowie auch der Wirksamkeit vorhandener Bewältigungsmaßnahmen überprüft.

Wenn die beiden Prozessphasen abgeschlossen sind, kann die Aggregation durchgeführt werden. Diese beruht dann vollständig auf aktualisierten Risikoinformationen.

Die Steuerung dieses Prozesses sollte ein Mitarbeiter oder ein Mitglied der Geschäftsführung übernehmen, der als zentraler Ansprechpartner in der Funktion eines Risikomanagers für die Belange und Fragestellungen des Risikomanagement-Prozesses und Systems zuständig und verantwortlich ist. Unterstützt wird er durch Risikobeauftragte, die für die Überwachung der jeweiligen zugeordneten Risiken zuständig und verantwortlich sind.

4.4.2.2 Identifikation und Bewertung neuer Risiken

Die Identifikation und Bewertung neuer, bisher noch nicht identifizierter Risiken sollte zumindest jährlich durchgeführt werden. Hierzu bieten sich z.B. Workshops und Gesprächsrunden mit Fachleuten aus verschiedenen Bereichen und Abteilungen, wie Controlling, Rechnungswesen, Qualitätsmanagement etc. an. Die Leitung sollte der Risikomanager übernehmen. Optimal ist es, jene Mitarbeiter, die bereits bei der ersten Risiko-Analyse mitgewirkt haben, erneut mit Aufgaben der Risikoidentifikation zu betrauen, da ihnen Methoden und Vorgehensweisen bereits bekannt sind.

Zur Identifizierung neuer Risiken bietet sich an, die checklistengestützte Risiko-Analyse mit dem Risiko-Kompass erneut durchzuführen.

<p>Risiken durch Nichterkennen von Marktentwicklungen oder Trends</p> <p>Bestehen im Unternehmen Risiken z.B. durch eine unzureichende Frühaufklärung, weil Marktentwicklungen, technologische Trends, Aktivitäten der Wettbewerber sowie Chancen und Risiken nicht rechtzeitig erkannt werden können?</p>	<input type="checkbox"/> Vorhanden 
<p>Risiken durch ungünstige Struktur der Wettbewerbskräfte</p> <p>Bestehen im Unternehmen Risiken, die infolge einer ungünstigen Struktur der Wettbewerbskräfte im Markt (bspw. geringe Differenzierungschancen in stagnierenden Märkten, niedrige Markteintrittshemmnisse oder erhebliche Substitutionsgefahr) verursacht werden und zu Preis- bzw. Mengentrübungen führen können?</p>	<input type="checkbox"/> Vorhanden 
<p>Substitutionsrisiken durch neue Produkte</p> <p>Bestehen für das Unternehmen Risiken durch Substitution der eigenen Produkte und Leistungen durch "neue" Produkte oder "neue" Technologien?</p>	<input type="checkbox"/> Vorhanden 
<p>Risiken durch Abhängigkeit von einzelnen Kunden</p> <p>Sind im Unternehmen außergewöhnliche Abhängigkeiten von Kunden vorhanden, z.B. in Form eines hohen Anteils eines oder weniger Kunden am Gesamtumsatz des Unternehmens? Oder kann ein wichtiger Kunde durch eine starke Machtposition gegenüber dem Unternehmen besonderen Einfluss auf Unternehmensentscheidungen (z.B. Verkaufspreis) nehmen?</p>	<input type="checkbox"/> Vorhanden 

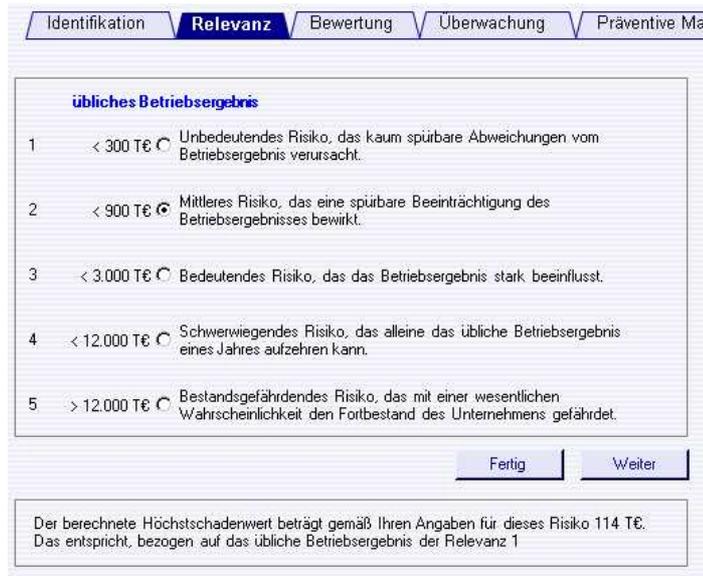
Abbildung 40: Checklistengestützte Identifikation

Für identifizierte Risiken werden weitere Informationen im Risiko-Kompass in der „Risiko-Analyse“ bei den jeweiligen Risiken hinterlegt.

Identifikation	Relevanz	Bewertung	Überwachung	Präventive Maßnahmen	Reaktive Maßnahmen
Risikokategorie	Finanzmarktrisiken				
Risikobezeichnung	Risiken durch Forderungsausfälle				
Risikobeauftragter	Phillipp Dienst (Controlling)				
Erfassungsdatum	Mittwoch, 1. Januar 2003				
Beschreibung / Wechselwirkungen mit anderen Risiken					
<p>Bisher gibt es kein EDV-systemgestütztes, geschäftsbereichsweites System zur Forderungsverfolgung. Die fehlende Systemunterstützung kann dazu führen, dass Aufträge angenommen und produziert werden, obwohl der Kunde mit einer Liefersperre belegt werden müsste.</p>					

Abbildung 41: Identifikation eines Risikos

Als nächster Schritt wird die Relevanz eingeschätzt.



Identifikation **Relevanz** Bewertung Überwachung Präventive Ma

übliches Betriebsergebnis

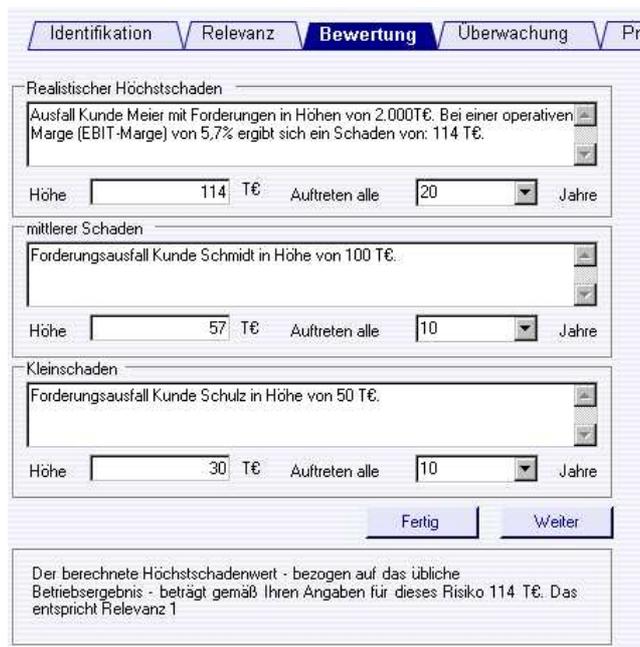
1	< 300 T€	Unbedeutendes Risiko, das kaum spürbare Abweichungen vom Betriebsergebnis verursacht.
2	< 900 T€	Mittleres Risiko, das eine spürbare Beeinträchtigung des Betriebsergebnisses bewirkt.
3	< 3.000 T€	Bedeutendes Risiko, das das Betriebsergebnis stark beeinflusst.
4	< 12.000 T€	Schwerwiegendes Risiko, das alleine das übliche Betriebsergebnis eines Jahres aufzehren kann.
5	> 12.000 T€	Bestandsgefährdendes Risiko, das mit einer wesentlichen Wahrscheinlichkeit den Fortbestand des Unternehmens gefährdet.

Fertig Weiter

Der berechnete Höchstschadenwert beträgt gemäß Ihren Angaben für dieses Risiko 114 T€. Das entspricht, bezogen auf das übliche Betriebsergebnis der Relevanz 1

Abbildung 42: Relevanzeinschätzung

An einem weiteren Schritt kann das Risiko quantitativ mit drei Szenarien verschiedener Eintrittswahrscheinlichkeiten und Schadenshöhen bewertet werden.



Identifikation Relevanz **Bewertung** Überwachung Pr

Realistischer Höchstschaden

Ausfall Kunde Meier mit Forderungen in Höhen von 2.000T€. Bei einer operativen Marge (EBIT-Marge) von 5,7% ergibt sich ein Schaden von: 114 T€.

Höhe 114 T€ Auftreten alle 20 Jahre

mittlerer Schaden

Forderungsausfall Kunde Schmidt in Höhe von 100 T€.

Höhe 57 T€ Auftreten alle 10 Jahre

Kleinschaden

Forderungsausfall Kunde Schulz in Höhe von 50 T€.

Höhe 30 T€ Auftreten alle 10 Jahre

Fertig Weiter

Der berechnete Höchstschadenwert - bezogen auf das übliche Betriebsergebnis - beträgt gemäß Ihren Angaben für dieses Risiko 114 T€. Das entspricht Relevanz 1

Abbildung 43: Quantitative Bewertung

Bei den folgenden im Risikokatalog hinterlegten Risiken

- Risiken durch Absatzmengenschwankungen
- Risiken durch Absatzpreisschwankungen
- Materialkostenschwankungen (Beschaffungsmarktrisiken (Preis))
- Zinsänderungsrisiken
- Währungsrisiken

ist die Bewertung mit der oben abgebildeten Szenarioschätzung nicht möglich und die Felder unter dem jeweiligen Reiter „Bewertung“ sind „grau“ hinterlegt.

Speziell für diese Risiken sind im Risiko-Kompass Normalverteilungen hinterlegt und zugehörige Standardabweichungen können eingegeben werden oder sind im Programmcode hinterlegt.

Die maßgeblichen Einflussfaktoren für die Risikoaggregation sind die quantifizierten Bewertungen der jeweiligen Risiken und die Standardabweichung in der Plan-GuV.

4.4.2.3 Regelungen zur fortlaufenden Überwachung neuer Risiken

Die Festlegungen zur Überwachung neuer Risiken sollte von dem zentralen Risikomanager zusammen mit dem (neu) zugeordneten Risikobeauftragten erarbeitet werden. Anschließend können die Regelungen im Risiko-Kompass bei den jeweiligen Risiken erfasst werden.

Hierbei wird die Vorgehensweise bezüglich der Überwachung und Bewertung geregelt. Darüber hinaus werden Verantwortlichkeiten für die Prüfung sowie der Dokumentation und Weiterbearbeitung des Risikos festgelegt. Als weiteres ist der Überwachungszyklus zu bestimmen, in dem das Risiko kontinuierlich überwacht werden soll. Dieser Zyklus ist risikoindividuell und muss nicht mit der jährlichen Überprüfung der Risiken zusammenfallen.

Zentral ist die Festlegung der Messgröße und des Ermittlungsverfahrens. Hierbei wird bestimmt, mit welcher Messgröße das Risiko beschrieben wird und wie die Messgröße ermittelt wird.

Abschießend können, soweit möglich und sinnvoll, Frühwarnindikatoren und deren Schwellwerte festgelegt werden.

The screenshot displays a software interface for risk monitoring. At the top, there are tabs for 'Identifikation', 'Relevanz', 'Bewertung', 'Überwachung' (selected), and 'Präventive Maßnahmen'. Below the tabs, there are several configuration sections:

- Überwachung und Bewertung durch:** Philipp Dienst (Controlling)
- Prüfung durch:** Manfred Kuppel (Risikomanager)
- Dokumentation und Weiterbearbeitung:** Philipp Dienst (Controlling)
- Die bisherige Handhabung des Risikos ist:**
 - angemessen
 - zu intensivieren
 - evtl. abzubauen
- Überwachungszyklus:**
 - Zwei Jahre
 - Jahr
 - Halbjahr
 - Quartal
 - Monat
 - Woche
 - Tag
 - Nach Bedarf
- Messgröße und Ermittlungsverfahren:**

Zur Überwachung des Adress- bzw. Forderungsausfallrisikos wird das EDV-System angepasst werden.
Die Messgröße ist die Summe der gewichteten Forderungsausfallrisiken Summe_FAg:
Summe_FAg = Forderungshöhe x operative-Marge (6%) x Eintrittswahrscheinlichkeit
Sowie der ungewichtete Einzel_FA der größten Einzelforderung.
- Frühwarnindikatoren:**
 - Buttons: 'Neuer Frühwarnindikator', 'Fertig', 'Weiter'
 - Table with 2 rows of indicators:

Indikator	Ist-Wert	Keiner	Schwellenwert	Bald	Schwellenwert	Sofort
Summe_FAg	14,4	<input checked="" type="radio"/>	900	<input type="radio"/>	3000	<input type="radio"/>
Einzel_FAg	114,0	<input checked="" type="radio"/>	900	<input type="radio"/>	3000	<input type="radio"/>

Abbildung 44: Überwachung

4.4.2.4 Präventive und reaktive Risikobewältigungsmaßnahmen

Die Erarbeitung und Dokumentation von präventiven und reaktiven Maßnahmen von neuen Risiken obliegt dem zugeordneten Risikobeauftragten. Ideen von möglichen Maßnahmen, die bereits bei der Identifizierung aufgeworfen wurden, sollten selbstverständlich berücksichtigt werden.

Die erarbeiteten Maßnahmen sollten mit dem Risikomanager abgestimmt und von der Geschäftsleitung freigegeben werden.

Identifikation Relevanz Bewertung Überwachung **Präventive Maßnahmen** Reaktive Maß

Einrichten eines EDV-Systems für

Bezeichnung: Einrichten eines EDV-Systems für Faktura und Mahnw...

Zielsetzung: Besseres Forderungsmanagement

Art: mit Projekt ohne Projekt

Status: vorhanden in Einführung konkrete Planung angedacht

Wirkungsweise: vermeiden reduzieren begrenzen überwälzen nicht absicherbar

Beschreibung und Wechselwirkungen: Mit dem entsprechenden EDV-System kann die Rechnungsverfolgung besser bearbeitet werden.

Freigegeben: am 01.03.2003 durch Wilfried Müller (Gesc)

Durchführung: Beginn 01.03.2003 Ende 01.05.2003 durch E-Data Systemhaus

Feststellung der Einsatzfähigkeit: am [] durch Philipp Dienst (Contn)

Geplante Kosten der Einführung: []

Abbildung 45: Präventive Maßnahmen

Risikobewältigungsmaßnahmen sollten wie die Risiken ausführlich dokumentiert werden. Hierzu bietet sich die Eingabe im Risiko-Kompass unter den jeweiligen Reitern „Präventive“ bzw. „Reaktive Maßnahmen“ an.

Zunächst wird die Bezeichnung und die Zielsetzung der Maßnahme aufgenommen.

Des Weiteren wird abgefragt, ob zur Durchführung die Maßnahme eines Projektes notwendig ist und in welchen Status sich die Maßnahme befindet. Die Wirkungsweise (vermeiden, reduzieren, begrenzen, überwälzen oder nicht absicherbar) wird bei präventiven und Maßnahmen aufgenommen. Hingegen wird bei reaktiven Maßnahmen hinterlegt, ob die Maßnahmen eine Reaktion auf die Veränderung der Risikoposition oder auf den Eintritt eines Schadens ist.

Die Beschreibung der Maßnahme und deren Wechselwirkungen schließt sich an. Die Freigabe durch Datum und verantwortliche Person, der Beginn und das Ende der Durchführung mit verantwortlicher Stelle sowie die Feststellung der Einsatzfähigkeit durch die verantwortliche Stelle wird ebenfalls dokumentiert. Abschließend können noch geplante Kosten der Maßnahme hinterlegt werden.

4.4.2.5 Überprüfung vorhandener Risiken

Die Überprüfung von bereits identifizierten Risiken sollte ebenfalls einmal im Jahr durchgeführt werden.

Es bietet sich an, diese Überprüfung zeitlich parallel zur wiederkehrenden Risikoidentifikation durchzuführen, um abschließend alle Ergebnisse in ein aktualisiertes Risiko-Inventar einfließen zu lassen.

Die jeweiligen Risikobeauftragten haben die Aufgabe, die Informationen zur Identifikation, Relevanz und Bewertung zu hinterfragen und ggf. Änderungen und Ergänzungen zu erarbeiten.

Vorteilhaft ist, dass der jeweilige Risikobeauftragte für ein Risiko Änderungen oder Ergänzungen zunächst in einer separaten Datei ablegt. Historien von Datenständen können mit dem Risiko-Kompass manuell erstellt werden, wie im Abschnitt Dokumentation näher beschrieben wird.

Des Weiteren sollten die Änderungen mit dem zentralen Risikomanager abgestimmt werden. Hierzu ist es vorteilhaft, die Ergebnisse in einer Abschlussdiskussion zusammen mit den Ergebnissen der wiederkehrenden Risikoidentifikation zusammenzustellen und zu verabschieden.

Die Überprüfung der präventiven und reaktiven Maßnahmen ist ebenfalls vom Risikobeauftragten durchzuführen und sollte mindestens einmal jährlich im Rahmen der Überprüfung des Risikos erfolgen. Als Kriterien können hier die Praktikabilität und Wirksamkeit der hinterlegten Maßnahmen dienen. Insbesondere sollten auch ggf. weitere Maßnahmen mit aufgenommen oder Maßnahmen herausgenommen werden. Auch hierbei ist die Abstimmung mit dem Risikomanager erforderlich.

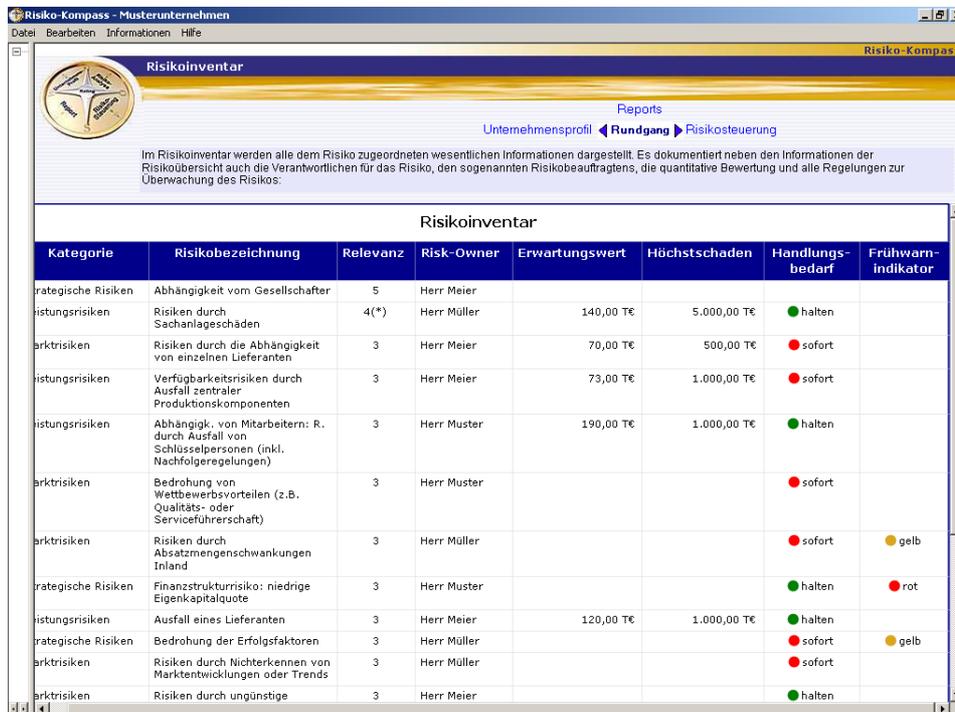
4.4.2.6 Laufende Überwachung vorhandener Risiken

Die Überwachung vorhandener Risiken sollte der jeweilige Risikobeauftragte durchführen. Bei der routinemäßigen Überwachung, die gemäß fixiertem Überwachungszyklus erfolgt, werden vom Risikobeauftragten nur die Handhabung des Risikos in der Vergangenheit beurteilt und der Ist-Wert von ggf. vorhandenen Frühwarnindikatoren aktualisiert.

Die Überprüfung aller anderen Informationen sind der jährlichen Überwachung vorbehalten und sollten mit dem Risikomanager abgestimmt werden.

4.4.2.7 Risikoinventar

Das Ergebnis der aktualisierten Risikoanalyse spiegelt sich zunächst im aktuellen Risikoinventar wieder, das die wesentlichen Informationen auf einen Blick darstellt:



The screenshot shows the 'Risiko-Kompass' software interface. At the top, there is a navigation bar with 'Risiko-Kompass' and 'Musterunternehmen'. Below this, there is a 'Risikoinventar' section with a compass icon and a 'Reports' menu. The main content area contains a table with the following data:

Kategorie	Risikobezeichnung	Relevanz	Risk-Owner	Erwartungswert	Höchstschaden	Handlungsbedarf	Frühwarnindikator
strategische Risiken	Abhängigkeit vom Gesellschafter	5	Herr Meier				
Investitionsrisiken	Risiken durch Sachanlagenschäden	4(*)	Herr Müller	140,00 T€	5.000,00 T€	● halten	
Marktstrisiken	Risiken durch die Abhängigkeit von einzelnen Lieferanten	3	Herr Meier	70,00 T€	500,00 T€	● sofort	
Investitionsrisiken	Verfügbarkeitsrisiken durch Ausfall zentraler Produktionskomponenten	3	Herr Meier	73,00 T€	1.000,00 T€	● sofort	
Investitionsrisiken	Abhängigk. von Mitarbeitern: R. durch Ausfall von Schlüsselpersonen (inkl. Nachfolgeregelungen)	3	Herr Muster	190,00 T€	1.000,00 T€	● halten	
Marktstrisiken	Bedrohung von Wettbewerbsvorteilen (z.B. Qualitäts- oder Serviceführerschaft)	3	Herr Muster			● sofort	
Marktstrisiken	Risiken durch Absatzmenschwankungen Inland	3	Herr Müller			● sofort	● gelb
strategische Risiken	Finanzstrukturrisiko: niedrige Eigenkapitalquote	3	Herr Muster			● halten	● rot
Investitionsrisiken	Ausfall eines Lieferanten	3	Herr Meier	120,00 T€	1.000,00 T€	● halten	
strategische Risiken	Bedrohung der Erfolgsfaktoren	3	Herr Müller			● sofort	● gelb
Marktstrisiken	Risiken durch Nichterkennen von Marktentwicklungen oder Trends	3	Herr Müller			● sofort	
Marktstrisiken	Risiken durch ungünstige	3	Herr Meier			● halten	

Abbildung 46: Risikoinventar

4.4.2.8 Überprüfung des Versicherungsschutzes

Die Versicherungen sollten einmal im Jahr vor der Hauptfälligkeit unter Berücksichtigung der Kündigungsfristen überprüft werden.

Der mit den Versicherungen beauftragte Mitarbeiter kann mit Hilfe der Versicherungsübersicht die versicherten Risiken zunächst hinsichtlich der Deckungsumfang und -summen geprüft werden. Des Weiteren sollten die Selbstbehalte unter die Lupe genommen werden.

Ein „Gegencheck“ mit dem aktualisierten Risikoinventar kann helfen, die Versicherungen an die Risikosituation anzupassen. Somit kann der Risiko-Kompass unterstützen, dass adäquate Versicherungslösungen gemäß der aktuellen Risikosituation gefunden werden können.

4.4.3 Bestimmung der Gesamtrisikoposition

4.4.3.1 Risikoaggregation

Die Risikoaggregation sollte einmal jährlich durchgeführt werden. Als Zeitpunkt empfiehlt sich i.d.R. das Ende des vorausgehenden Geschäftsjahres oder der Anfang des zu betrachtenden Geschäftsjahres, wenn die Arbeiten zum Jahresabschluss abgeschlossen und die Planung und Budgetierung des Folgejahres aufgestellt sind, da diese Daten als Grundlage für die Risikoaggregation benötigt werden.

Die Risikoaggregation sollte von einem qualifizierten Risikomanager durchgeführt werden, der mit dem entsprechenden Verfahren vertraut ist und in der Lage ist, die Ergebnisse zu überprüfen und zu interpretieren.

4.4.3.2 Risiko-Cockpit und Risikokennzahlen

Für die Darstellung und den Vergleich der Risikoposition bietet sich das sog. Risiko-Cockpit an.

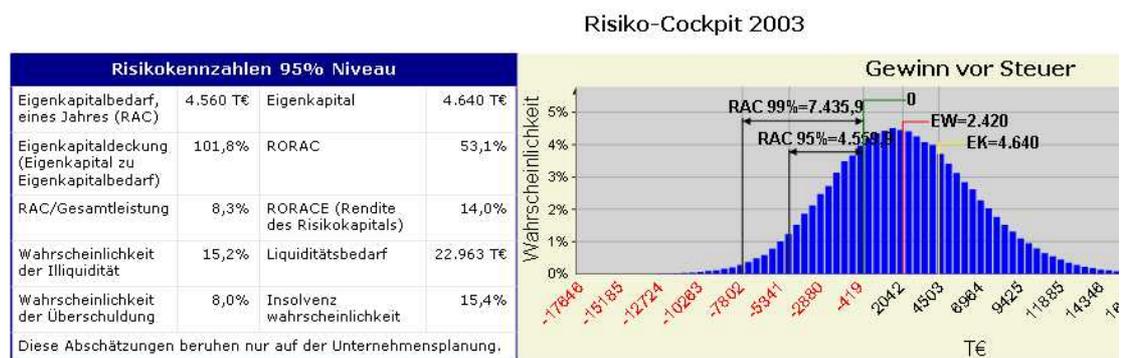


Abbildung 47: Risiko-Cockpit (Ausschnitt)

An dieser Stelle können die wichtigsten Risiko-Kennzahlen mit den von Vorperioden verglichen werden und damit nicht nur den aktuellen Status Quo, sondern auch die Entwicklung aufgezeigt werden. Aus diesen Ergebnissen können wichtige Informationen für die Entscheidungsunterstützung gewonnen werden. Es kann beispielsweise gezeigt werden, ob zu Deckung der vorhandenen Risiken das Eigenkapital ausreicht. Der Liquiditätsbedarf und die Wahrscheinlichkeiten für Überschuldung oder Illiquidität geben Aufschluss über das angemessene Rating (gemäß Planung) und insgesamt die Stabilität des Unternehmens.

4.4.3.3 Risiko-Reporting

Diese Risikokennzahlen und deren Auswertungen sowie das aktualisierte Risikoinventar bieten sich als Bestandteile eines jährlichen Risiko-Reportings an die Geschäftsführung an. Des Weiteren sollten auch die neuen Einzelrisiken sowie graduelle Veränderungen der beiden bestehenden Risiken im Report aufgeführt werden.

4.4.4 Dokumentation

Die fortlaufende Dokumentation der Risikosituation ist eine grundlegende Voraussetzung für ein funktionierendes Risikomanagementsystem. Die aktualisierte Risikosituation kann mit Hilfe der Reports des Risikokompass dargestellt werden. Hierzu können das Risikoinventar, alle Einzelrisiken mit allen Informationen sowie auch alle Daten der Risikoaggregation ausgedruckt werden. Somit kann die Historie des Risikomanagements nachvollziehbar dokumentiert werden.

Für die Aktualisierung eines Risikomanagement-Handbuchs können Ergebnisse und Daten aus dem Risiko-Kompass auch via Zwischenablage in Office-Anwendungen kopiert und weiterverarbeitet werden.

Die Erstellung von Daten-Historien mit dem Risiko-Kompass kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass der aktuelle bzw. betrachtete Stand mit einem Datumssatz im Dateinamen (z.B. Musterunternehmen_120104.riko) abgespeichert wird.

Tabellarische Zusammenfassung:

Prozessschritt	Vorgehensweise mit Risiko-Kompass	Person	Zeitpunkt/Turnus
Identifikation und -bewertung neuer Risiken			
Identifikation	Checkliste Risiko-Analyse	Geschäftsführung, Fachexperten, Risiko- manager	Jährlich
Relevanzeinschätzung	Risiko-Analyse, Relevanz	Geschäftsführung, Fachexperten, Risiko- manager	Jährlich
Bewertung	Risiko-Analyse, Bewer- tung oder Standardabwei- chung	Geschäftsführung, Fachexperten, Risiko- manager	Jährlich
Regelungen zur fort- laufenden Überwa- chung	Regelungen bei den jewei- ligen Risiken erfassen	Risikomanager, Risikobeauftragte	Jährlich
Maßnahmen zur Risikobewältigung	Regelungen bei den jewei- ligen Risiken erfassen	Risikobeauftragte, Risi- komanager	Jährlich
Überprüfung und fortlaufende Überwachung bestehender Risiken			
Überprüfung beste- hender Risiken	Risiko-Analyse, Risiko- Inventar	Risikobeauftragte in Absprache mit dem Risikomanager	Jährlich
Überprüfung der Regelungen zur Überwachung beste- hender Risiken	Verantwortlichkeiten, Prü- fung, Überwachungszyk- lus, etc	Risikomanager in Ab- sprache mit den Risiko- beauftragten	Jährlich
Laufende Überwa- chung bestehender Risiken	aktuelle Angaben zur Handhabung und Früh- warnindikatoren	Risikobeauftragter	Kontinuierlich gemäß Überwachungszyklus
Überprüfung des Versicherungsschut- zes	Versicherungsübersicht	Versicherungsbeauftrag- ter; ggf. Risikobeauftrag- ter und Risikomanager	Jährlich, Kündigungsfris- ten berücksichtigen
Prozessschritt	Vorgehensweise mit Risiko-Kompass	Person	Zeitpunkt/Turnus
Bestimmung der aktualisierten Gesamtrisikoposition			
Risikoaggregation	Durchlaufen der Aggrega- tion im Risiko-Kompass	Risikomanager	jährlich, nach Erstellung der Planung und (Neu-) Bewertungen der Risi- ken
Risikoreporting	Informationen aus dem „Risiko-Cockpit“ an die Geschäftsleitung berichten	Risikomanager	jährlich, nach aktuali- sierter Risikoaggregati- on und reduziert im Tur- nus des Management- reportings
Dokumentation der aktualisierten Risikoinformationen			
Dokumentation	Archivierung der in den Risiko-Kompass eingege- benen Informationen, Ausdruck, ggf. Weiterver- arbeitung in einem Risi- komanagement-Handbuch	Risikobeauftragte, Risikomanager	jährlich, nach Bedarf

Tabelle 7: Tabellarische Zusammenfassung

5 KONKRETE FALLBEISPIELE FÜR EINE IT UMSETZUNG: MIS- RISKMANAGEMENT POWERED BY RMCE

Neben Software für rein quantitative Risikoaggregationsmodelle (wie Excel plus Crystal Ball) sowie der Software für die Risikoüberwachung (wie der Risiko-Manager) existiert noch eine dritte große Gruppe von Risikomanagement-Software. Dies sind risikoorientierte Business-Intelligence-Systeme (auch Risikomanagementinformationssysteme, RMIS, genannt). Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie vollständig in die IT-Architektur insbesondere größerer Unternehmen integriert werden. Sie sind also insbesondere keine Stand-Alone-Lösungen, sondern ermöglichen es im dezentralen Unternehmen, für eine Vielzahl von Risk-Ownern ihre Risikoeinschätzung von jedem Platz der Welt aus regelmäßig zu aktualisieren und sämtliche Informationen zentral zusammen zu fassen. Ein erheblicher Teil der Informationen für die kontinuierliche Neueinschätzung der Risiken wird dabei aus anderen IT-Systemen, vor allem dem ERP-System (z.B. SAP) übernommen. Sinnvoller Weise umfassen derartige Business-Intelligence-Systeme sowohl die Funktionalität für die Risikoüberwachung als auch die Fähigkeit zur Aggregation der Risiken im Kontext der Planung mittels Simulation, was wiederum die Unterstützung speziell wertorientierter Unternehmensführungsansätze ermöglicht. Auch die Verbindung mit strategischen Steuerungssystemen (etwa einer Balanced Scorecard) und dem Controlling ist bei derartigen Systemen möglich.

5.1 Vorgaben für MIS-Risk-Managementpowered by RMCE : Anforderungen an eine Risikomanagement-Software für größere Unternehmen

5.1.1 Grundlegende Aufgaben und Anforderungen

Die primären Anforderungen an ein Risikomanagement-System bestehen in der Identifikation und Bewertung von Risiken. Dadurch wird ein Unternehmen in die Lage versetzt, sämtliche auf ein Unternehmen wirkende Unsicherheiten (Risiken) systematisch zu erfassen, sowie die entsprechenden monetären Auswirkungen der Risiken zu quantifizieren. Die Bewertung bezieht sich dabei im ersten Schritt auf Einzelrisiken. In einem zweiten Schritt wird der Gesamtrisikoumfang mittels Risikoaggregation berechnet.

Einen entscheidenden ökonomischen Mehrwert zieht ein Unternehmen aus einem Risikomanagementsystem jedoch nur dann, wenn nicht nur die Kontroll-, sondern primär auch eine Analyse- und Planungsfunktion wahrgenommen wird. Mit der sich zusätzlichen bietenden Steuerfunktion wird ein Unternehmen in die Lage versetzt:

- die wichtigsten Bedrohungen der unternehmerischen Zukunftsperspektiven (strategische Ziele) anzuzeigen,
- unternehmerische Entscheidungen durch das Abwägen von Chancen und Gefahren (Risiken) auf ein solideres Fundament zu stellen,
- die Planungssicherheit zu erhöhen,
- den Eigenkapitalbedarf für die Abdeckung der (aggregierten) Risikoposition abzuschätzen und
- Transparenz über die Gesamtrisikosituation zu erreichen.

5.1.2 Besondere funktionelle Anforderungen an eine Risikomanagement-Software

Neben den aufgezeigten inhaltlichen Zielen ist es jedoch für die Akzeptanz eines Risikomanagementsystems von entscheidender Bedeutung, dass eine ausreichend hohe Effizienz bei der Realisierung erreicht wird. Dies setzt voraus, dass ein methodisch und konzeptionell aufgebautes Risikomanagementsystem durch den Einsatz von informationstechnologischen Instrumentarien in die operativen Aufbau- und Ablaufprozesse „nahtlos“ integriert wird. Die Notwendigkeit der Abbildung eines Risikomanagement-Systems in einer entsprechenden Software-Umgebung wird im Allgemeinen durch einen reduzierten Zeitaufwand für die Ope-

rationalisierung des Systems und durch die Notwendigkeit der Bereitstellung maschineller mathematischer Berechnungslogiken begründet.

Damit eine Risikomanagement-Software die gestellten Aufgaben bei großen Unternehmen erfüllen kann, hat diese bestimmte technologische Funktionseigenschaften aufzuweisen, welche z.B. auch Vorgaben für die Entwicklung der Software MIS-Risk-Management^{powered by RMCE} waren:

- Modularer und flexibler datenbank-basierter Applikationsaufbau für einen stufenweisen Ausbau der Funktionseigenschaften
- Multi-User fähige Applikation mit dezentraler Anbindung von Anwendern
- Bereitstellung eines mathematischen Bibliotheken-Systems zur Risikobewertung und -aggregation
- Bereitstellung von System-Logiken zur Abbildung von Workflows (IT-unterstützte Arbeitsprozesse)
- Datenschnittstellen zur Anbindung an Transaktionssysteme zur Datenbewirtschaftung der Input-Variablen von Kennzahlen und Ergebniszahlen des Unternehmensmodells
- Betriebswirtschaftliche Systemschnittstellen zur Integration eines operativen Planungs-Systems und einer Balanced Scorecard
- Modularer und flexibler Applikationsaufbau für einen stufenweisen Ausbau der Funktionseigenschaften
- Bereitstellung eines flexiblen und für den Anwender einfach zu bedienenden „Report-Generators“ für das Risikoberichtswesen

Gerade in größeren Unternehmen ist eine ausreichende Effizienz des Risikomanagements nur durch eine geeignete IT-Unterstützung realisierbar.

5.2 Die Software MIS-Risk-Managementpowered by RMCE im Überblick

5.2.1 Grundkonzept

Um die umfassenden Möglichkeiten einer Risikomanagement-Software zu verdeutlichen, wird im Folgenden der Leistungsumfang der Software MIS-Risk-Management^{powered by RMCE} vorgestellt. Die MIS AG hat diese Software gemeinsam mit der RMCE RiskCon GmbH und der FutureValue Group AG im Rahmen eines Joint Ventures entwickelt, das auch eine darauf abgestimmte Balanced Scorecard-Lösung zum Gegenstand hat.

Bei der MIS-Risk-Management^{powered by RMCE}-Software handelt es sich um eine Applikation für das Risikomanagement, die sämtliche hier relevanten Prozesse und Funktionen unterstützt. Die Applikation dient neben der Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen an ein Risikomanagementsystem (KonTraG) auch als Controlling-Instrumentarium zur risiko- und wertorientierten Steuerung der Unternehmensprozesse. Die Applikation ist somit mehr als ein reines Risikomanagement-System. Es dient der funktionellen Erweiterung traditioneller Controlling-Instrumentarien im Bereich der Planung. Durch die Applikation wird entgegen herkömmlicher Planungssysteme nicht nur „einwertig“ geplant, sondern mittels Verteilungsfunktion auch der Umfang möglicher Planabweichungen spezifiziert.

Durch die Applikation können neben der Ermittlung von Eintrittswahrscheinlichkeiten und möglichen Abweichungen von Planwerten, beispielsweise auch Cashflow bezogene “Value at Risk-Werte” sowie der zur Risikodeckung erforderliche Eigenkapitalbedarf (Risk adjusted Capital) einzelner Unternehmenseinheiten ermittelt werden. Darüber hinaus kann die Basisapplikation um ein operatives Planungssystem und um eine integrierte Balanced Scorecard-Lösung erweitert werden. Somit bildet die MIS-Risk-Management^{powered by RMCE}-Software für ein Unternehmen die Basis-Plattform für ein ganzheitliches und integriertes Unternehmenssteuerungssystem.

5.2.2 Basis-Technologie

Die Applikation baut auf einem Applikations-Server auf, welcher sowohl für die Datenhaltung als auch für die Bereitstellung von betriebswirtschaftlichen Logiken im Kontext eines Risikomanagement-Systems verantwortlich ist. Der Applikationsserver beinhaltet dabei sowohl eine relationale als auch eine multidimensionale Datenbank.

Die relationale Datenbank übernimmt dabei folgende Aufgaben:

- Bereitstellung eines anwenderorientierten Rechtssystems
- Bereitstellung eines mathematischen Bibliothekensystems für die Risikobewertung und -aggregation
- Bereitstellung von Daten-Schnittstellen (ETL-Tool) für die Anbindung operativer Transaktions-Systeme (z. B. SAP R3)
- Vorhalten von Work-Flows (Arbeitsprozessen) und betriebswirtschaftlichen Logiken

Die multidimensionale Datenbank übernimmt folgende Aufgaben:

- Multidimensionale Bereitstellung reporting-relevanter Informationen
- Bereitstellung des strukturellen Aufbaus des Unternehmensmodells unter Beachtung der unternehmensspezifischen Organisationsstruktur
- Datenhaltung von Planzahlen für das Unternehmensmodell und für angelegte Kennzahlen
- Integrationsschnittstelle für ein operatives Planungs-System und für eine Balanced Scorecard (Future Value™-Scorecard)

Über die Datenbanken wird durch den Applikations-Server auch ein „Konfigurator“ vorgehalten. Der „Konfigurator“ ermöglicht dabei eine unternehmensindividuelle Konfiguration des Risikomanagement-Systems, ohne dass eine Programmierung erforderlich ist.

Neben dem Applikations-Server setzt sich die Risikomanagement-Applikation aus einem Front-End zusammen, in welchem der eigentliche Risikomanagementprozess sowie die entsprechenden Funktionalitäten für die Risikoinventarisierung, -bewertung, -aggregation und -steuerung vorgehalten werden. Darüber hinaus ist in das Front-End ein Report-Generator integriert, durch den eine schnellere, flexible und program-

mierfreie Erstellung von Reports gewährleistet wird. Die vordefinierten Benutzeroberflächen sind im Allgemeinen individuell anpassbar und offen für Erweiterungen, wodurch die Software in die unternehmensspezifischen Organisationsstrukturen, Prozesse sowie Berichtssysteme integriert werden kann.

Neben der KonTraG-Konformität gewährleistet die Applikation auch den internationalen Einsatz durch Mehrsprachigkeit und -währungsfähigkeit.

5.3 Aufbau und Funktionen einer Risikomanagementsoftware

Um eine Vorstellung vom Funktionsumfang einer Risikomanagement-Softwarelösung zu vermitteln, werden der Funktionsumfang und die folgenden Hauptelemente der MIS-Risk-Management^{powered by RMCE} im Folgenden beispielhaft vorgestellt.

Nachfolgend werden die Inhalte und Aufgaben dieser Elemente kurz erläutert, wobei auf die praktische Arbeit mit dieser Software eingegangen wird.

5.3.1 To-Do-Liste

Hinter der To-Do-Liste steckt ein Expertensystem, welches die für einen RiskOwner bzw. RiskManager zu erledigenden Aufgaben automatisch erkennt. Das Experten-System überprüft dazu sämtliche im Rahmen eines Risikomanagements anfallenden und zu erledigenden Aktivitäten und erkennt, ob diese erfüllt wurden oder nicht. So wird beispielsweise von dem Expertensystem angezeigt, dass die Überwachung eines Risikos um 7 Tage überfällig ist, oder z.B. kein Überwachungsrythmus angelegt wurde. Zur Priorisierung der zu erfüllenden Aufgaben werden diese nach einem einzustellenden Regelsystem bewertet.

Die To-Do-Liste leistet einen entscheidenden Beitrag dazu, dass die Anforderungen an ein Risikomanagement-System schnell und effizient erfüllt werden können, weil jeder einzelne RiskOwner und RiskManager ohne große Suche genau jene Aufgaben erfüllen kann, die für eine Aufrechterhaltung des Systems wichtig sind. Dies reduziert den Arbeitsaufwand zur Pflege und Aufrechterhaltung des Systems signifikant.

Prio	Risiko	Beschreibung
1	Absatzpreisschwankungen Automobilteile	Für das Risiko wurde kein Überwachungsrythmus definiert.
	Adressausfallrisiko	Für das Risiko wurde kein Überwachungsrythmus definiert.
	Umsatzmengenschwankung PVC-Rohre	Der Indikator 'Auftragseingang PVC' des Risikos 'Umsatzmengenschwankung PVC-Rohre' hat den
	Schwankung der Übrigen Kosten	Der Indikator 'Reklamationsquote PVC' des Risikos 'Schwankung der Übrigen Kosten' hat den
	Laborexpllosion	Der Indikator 'Sicherheitstraining' des Risikos 'Laborexpllosion' hat den Status rot.
	Schwankung der Forderungen aus L&L	Der Indikator 'Einzelwertberichtigungquote' des Risikos 'Schwankung der Forderungen aus L&L'
	Absatzpreisschwankungen Automobilteile	Das Risiko Absatzpreisschwankungen Automobilteile ist nicht autorisiert.
	Schwankung Wertpapiere	Das Risiko Schwankung Wertpapiere ist nicht autorisiert.
	Schwankung der Forderungen aus L&L	Das Risiko Schwankung der Forderungen aus L&L ist nicht autorisiert.
	Adressausfallrisiko	Das Risiko Adressausfallrisiko ist nicht autorisiert.
2	Absatzpreisschwankungen Automobilteile	Der Handlungsbedarf ist nicht definiert.
	Adressausfallrisiko	Der Handlungsbedarf ist nicht definiert.
	Schwankung der Übrigen Kosten	Die Überwachung des Risikos ist 87 Tag(e) überfällig.
	Umsatzmengenschwankung Automobilteile	Die Überwachung des Risikos ist 121 Tag(e) überfällig.
	Umsatzmengenschwankung Klapp- & Stapelboxen	Die Überwachung des Risikos ist 118 Tag(e) überfällig.
	Umsatzmengenschwankung PVC-Rohre	Die Überwachung des Risikos ist 118 Tag(e) überfällig.
	Materialkostenschwankung Automobilteile	Die Überwachung des Risikos ist 31 Tag(e) überfällig.
	Zinsschwankungen	Die Überwachung des Risikos ist 31 Tag(e) überfällig.
	Umsatzmengenschwankung Automobilteile	Der Indikator 'Auftragseingang Automobil' des Risikos 'Umsatzmengenschwankung Automobilteile'
	Materialkostenschwankung Automobilteile	Der Indikator 'Materialaufwandsquote Automobilteile' des Risikos 'Materialkostenschwankung'

Abbildung 48: Die To Do-Liste als Expertensystem zur Priorisierung von Aktivitäten

5.3.2 Risikoüberwachung

Die Risikoüberwachung zeigt in einer Übersicht für jedes angelegte Risiko den Überwachungsstatus sowie den entsprechenden Überwachungsrythmus auf. Durch die Risikoüberwachung kann auf einem Blick erkannt werden, welche Risiken aktuell zu überwachen sind. Dabei wird nicht nur der Status Quo, sondern der gesamte historische Zeitverlauf bezüglich des Überwachungsstatus und des Überwachungsrythmus aufgezeigt. So kann durch die Risikoüberwachung erkannt werden, wann, wie lange und für welches Risiko die Überwachungstermine nicht eingehalten wurden, und wann sich der eigentliche Überwachungsrythmus im Zeitablauf geändert hat.

Risiko	Überwachungsstatus	Anfang	Ende	Dauer
[-] Absatzpreisschwankungen Automobilteile	Nicht angegeben	05.05.2004	09.09.2004	127 Tage
	Nicht angegeben	05.05.2004	09.09.2004	127 Tag(e)
[-] Adressausfallrisiko	Nicht angegeben	19.08.2004	09.09.2004	21 Tage
	Nicht angegeben	19.08.2004	09.09.2004	21 Tag(e)
[-] Laborexpllosion	Aktuell nicht überwacht	05.05.2004	05.11.2004	184 Tage
	Nicht überwacht	05.08.2004	05.11.2004	92 Tag(e)
	Überwacht	05.05.2004	05.08.2004	92 Tag(e)
[-] Materialkostenschwankung Automobilteile	Aktuell nicht überwacht	05.05.2004	05.10.2004	153 Tage
	Nicht überwacht	05.09.2004	05.10.2004	30 Tag(e)
	Nicht überwacht	05.08.2004	05.09.2004	31 Tag(e)
	Überwacht	05.07.2004	05.08.2004	31 Tag(e)
	Nicht überwacht	05.06.2004	05.07.2004	30 Tag(e)
	Überwacht	05.05.2004	05.06.2004	31 Tag(e)

Abbildung 49: Der Überwachungsstatus der Risiken im Überblick

5.3.3 Datenerfassung

Um alle Risiken mit ihren jeweiligen Ursachen, Folge- und Wechselwirkungen konsistent abzubilden und um deren Wirkung auf den geplanten Unternehmenserfolg zu quantifizieren, wird in der Software ein so genanntes “Unternehmensplanungsmodell” dargestellt. Dieses Modell zeigt auch die Informationen der operativen Unternehmensplanung, an welche die Risikomanagement-Informationen systematisch (funktional) angebunden werden. Somit wird verhindert, dass Risikomanagement losgelöst von der übrigen Unternehmenssteuerung existiert. Das Unternehmensmodell setzt sich dabei zumeist aus einer unternehmensindividuellen Erfolgsrechnung (z.B. Gewinn- und Verlustrechnung, Cash-Flow-Rechnung), einer Bilanz und Kennzahlen (als Indikatoren) zusammen. Sowohl die entsprechenden Strukturen als auch die Datensätze können über eine Schnittstelle in das System automatisch integriert werden. Dies setzt voraus, dass eine dynamische Daten-Schnittstelle zu den jeweiligen Transaktions-Systemen aufgebaut wird. Alternativ dazu können die originären Ist- und Planzahlen über eine entsprechende Oberfläche auch direkt in das System eingegeben werden. Dazu werden dem Anwender auch Planungsregeln zur Verfügung gestellt.

Grundsätzlich ist die Erfassung der Unternehmensplanung sinnvoll, weil sich Risiken – d.h. mögliche Planabweichungen – offensichtlich auf die Plan- und Zielwerte beziehen. Wird eine Planung (noch) nicht erfasst, kann in der Risikomanagement-Software lediglich eine Inventarisierung und Überwachung der wichtigsten Risiken unterstützt werden – nicht aber beispielsweise die Risikoaggregation zur Berechnung von Gesamtrisikoumfang und Eigenkapitalbedarf.

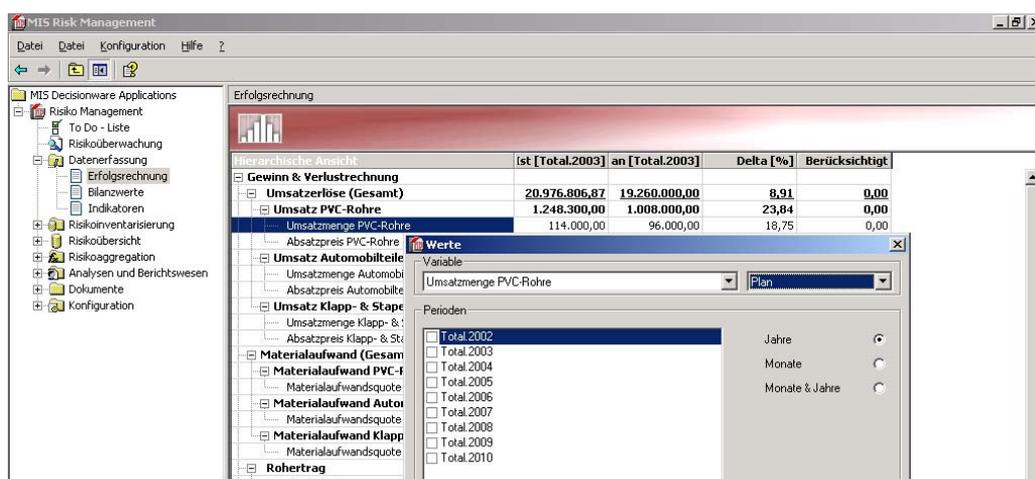


Abbildung 50: Erfassung von Plan- und Ist-Werten

5.3.4 Risikoinventarisierung

Der Kern eines jeden Risikomanagement-Systems ist die Risikoinventarisierung, in deren Rahmen Risiken identifiziert sowie die entsprechenden organisatorischen Strukturdaten zur Risikoüberwachung angelegt und bewertet werden.

Die Software ermöglicht es unternehmensindividuell, unter frei zu wählenden Bezeichnungen neue Risiken anzulegen und diese in einem frei definierbaren Katalog von „Risikofeldern“ zu gruppieren, um eine bessere Übersicht zu erhalten. Beispielsweise können die Risiken in strategische Risiken, Finanz- und Leistungsrisiken unterteilt werden. Zur Vereinfachung der Risikoidentifikation ist in der Applikation standardmäßig ein Risikokatalog hinterlegt, welcher die wesentlichen Risikokategorien und Risikofelder aufzeigt. Diesen Risikokategorien und Risikofeldern können vom Anwender beliebige, unternehmensindividuelle Risiken zugeordnet werden.

Um eine Verbindung zwischen Risikomanagement und Planung zu gewährleisten, kann für jedes Risiko entschieden werden, auf welche Planungsvariablen (z.B. Umsatz, Personalkosten oder Zinsaufwand) es sich auswirkt. So wird die notwendige Voraussetzung für eine Aggregation der Risiken im Kontext der Unternehmensplanung geschaffen. Bei der Zuordnung von Risiken auf Planvariablen unterscheidet man zwischen stetigen (verteilungsorientierten) Risiken und ereignisorientierten Risiken. Während stetige Risiken (z.B. Zinsschwankungen) einer Planvariable bereits im Rahmen des Risikokatalogs zugeordnet wird, kann ein ereignisorientiertes Risiko (z.B. „Betriebsunterbrechung durch Feuer“) erst bei der eigentlichen Risikobewertung zugeordnet werden. Oft werden diese dem „außerordentlichen Ergebnis“ zugewiesen, weil sie nicht einen expliziten Bezug zur Planung aufweisen.

Risiko Kataloge	Risikozeichnung
RMCE RiskCon standard catalog	
Finanzmarktrisiken	
Leistungsrisiken, Wertschöpfungskette, spezielle Risiken und Unterstützungsprozesse	
Marktrisiken	
Abhängigkeiten von einzelnen Kunden (Abnehmermacht) oder Lieferanten (Zulieferermacht)	
Absatzmengen- und Absatzpreisschwankungen	
Absatzpreis Automobilteile	Absatzpreisschwankungen Automobilteile
Absatzpreis Klapp- & Stapelboxen	
Absatzpreis PVC-Rohre	
Adressausfallrisiko	Adressausfallrisiko
Baugewerbeindex	
Umsatzmenge Automobilteile	Umsatzmengenschwankung Automobilteile
Umsatzmenge Klapp- & Stapelboxen	Umsatzmengenschwankung Klapp- & Stapelboxen
Umsatzmenge PVC-Rohre	Umsatzmengenschwankung PVC-Rohre
Bedrohung von Marktposition und Wettbewerbsvorteilen	
Beschaffungsmarkt	
Materialaufwandsquote Automobilteile	Materialkostenschwankung Automobilteile

Abbildung 51: Der Risikokatalog

Nachdem ein Risiko als solches erfasst und dem Risikokatalog zugeordnet wurde, ist dieses im Detail zu qualifizieren. Die Qualifizierung eines Risikos zeichnet sich dabei aus durch

- das Anlegen von Strukturdaten (z.B. verbale inhaltliche Beschreibung),
- das Anlegen von Ursachen/Indikatoren sowie von Folgewirkungen,
- das Zuordnen von Risikobewältigungsmaßnahmen,
- die Risikobewertung,
- das Anlegen von Schadensstatistiken und durch
- die Regelungen zur kontinuierlichen Risikoüberwachung.

5.3.4.1 Anlegen von Strukturdaten

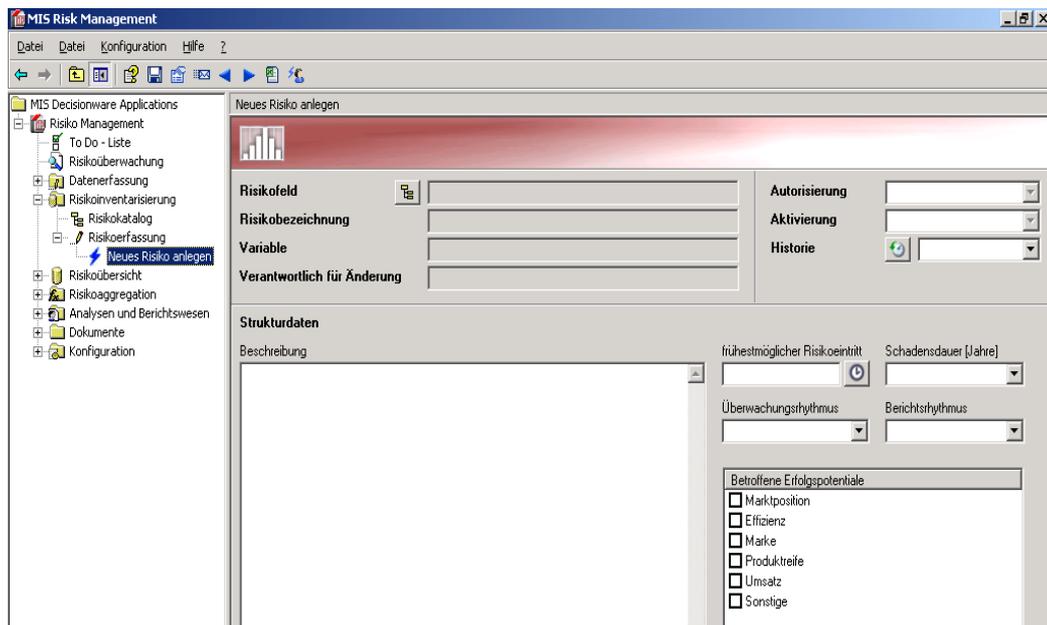


Abbildung 52: Die Erfassung neuer Risiken mit Strukturdaten

Im Rahmen der Erfassung von Strukturdaten werden die wesentlichen Informationen zur Systematisierung und zur Einordnung eines Risikos in den Risikomanagementprozess erfasst. Insbesondere wird für jedes Risiko festgehalten:

- die Bezeichnung des Risikos,
- eine kurze Beschreibung (zur eindeutigen inhaltlichen Spezifikation),
- die durch dieses Risiko betroffene Variable der Unternehmensplanung,
- der Risk-Owner (Risikoverantwortliche), der für die Überwachung dieses Risikos zuständig ist,
- der verantwortliche (übergeordnete) Risk-Manager,
- der Unternehmensbereich bzw. die strategische Geschäftseinheit, in der das Risiko auftreten kann,
- die Häufigkeit, in der das Risiko zu überwachen ist (Überwachungszyklus) sowie
- die Häufigkeit, in der die Informationen zu dem Risiko an die übergeordneten Stellen (wie z. B. Geschäftsleitung oder Risikomanagement-Abteilung) zu berichten sind.

5.3.4.2 Erfassen von Ursachen/Indikatoren und Folgewirkungen

Da Risiken nicht isoliert betrachtet werden können, ermöglicht es MIS-Risk- Management^{powered by RMCE} Ursache-Wirkungs-Beziehungen anzulegen. So kann für jedes Risiko eine beliebige Anzahl von Ursachen (oder Frühwarnindikatoren) sowie eine beliebige Anzahl von Folgen angegeben werden. So entsteht ein Netz von Ursache-Wirkungs-Beziehungen im Risikomanagement, das insbesondere auch ermöglicht, weit reichende Folgewirkungen besser einschätzen zu können.

Die Frühwarnindikatoren versetzen dagegen ein Unternehmen in die Lage, den Eintritt möglicher Risiken (oder Änderungen im Risikoumfang) mit einem gewissen Zeitvorlauf zu prognostizieren. Dabei erfüllt eine Kennzahl die Anforderungen an einen Frühwarnindikator nur dann, wenn sie den Eintritt eines Risikos mit einem gewissen zeitlichen Vorlauf „vorankündigt“. Zur fortlaufenden Überwachung der Frühwarnindikatoren werden diese im Rahmen der Datenerfassung definiert sowie die entsprechenden aktuellen Plan- und Ist-Zahlen erfasst. Für eine effiziente Nutzung des Risikomanagement-Systems sind diese Zahlen nicht manuell zu bewirtschaften, sondern werden möglichst durch einen automatisierten Abgleich mit den entsprechenden Vorsystemen aktualisiert.

5.3.4.3 Maßnahmen zur Risikobewältigung

Voraussetzung eines jeden Steuerungssystems ist ein gut funktionierendes Maßnahmen-Controlling. Auch im Rahmen eines Risikomanagement-Systems werden für jedes signifikante Risiko Maßnahmen adäquat eingeleitet und zielorientiert ausgerichtet. Diese Maßnahmen zielen darauf ab, Risiken in ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit oder der quantitativen Wirkung zu reduzieren, um Planungssicherheit und Eigenkapitalbedarf zu verbessern.

Jedem Risiko können dazu im Rahmen der Software also Maßnahmen zugeordnet werden, mit deren Hilfe der Risikoumfang verändert oder auch die Risikobewertung verbessert werden soll. Dieser Maßnahme kann wiederum ein Verantwortlicher für die Umsetzung zugeordnet werden, der nicht zwingend zugleich Risk-Owner sein muss. Für jede Maßnahme kann auch innerhalb des Risikomanagementsystems ein einfaches Maßnahmen-Controlling durchgeführt werden, bei dem beispielsweise Kostenbudgets, Zeitbedarf, Grad der Umsetzung und Wirksamkeit bewertet werden.

5.3.4.4 Bewertung der Risiken

Eine weitere wichtige Funktionalität der Software stellt die Funktion zur Risikobewertung dar. Die Risikobewertung bildet dabei die Grundlage für die quantitative Verknüpfung der unternehmensindividuellen Risikosituation und der operativen Planung. Sie ist zudem nötig für die Ableitung von Risikomaßen und Risikokennzahlen (z.B. Value-at-Risk) sowie die Berechnung des Gesamtrisikoumfangs.

Dem zweistufigen RMCE-Ansatz der Risikobewertung folgend, kann jedes Risiko in Form

- einer Relevanz-Skala (von 1 - 5) durch Angabe eines Relevanzwertes und
- einer individuell zu wählenden Verteilungsfunktion (z.B. Normalverteilung) durch Angabe der entsprechenden Funktionsparameter (z.B. Standardabweichung) bewertet werden.

Bei der Relevanz-Bewertung handelt es um so genannte qualitative Bewertungsverfahren, welche bei einer ausschließlichen Verwendung nur zu einer unzureichenden Risikobewertung und -steuerung führen würden. Für eine präzisere Quantifizierung eines Risikos benötigt man neben einer Relevanz-Bewertung eine Verteilungsfunktion, die das Risiko adäquat beschreibt. Selbstverständlich lässt die Software die „traditionelle“ Bewertung eines Risikos mit Hilfe von

- Schadenshöhe und
- Eintrittswahrscheinlichkeit

zu, was formal gesprochen der Festlegung einer Binomialverteilung entspricht. Sinnvoll ist es jedoch, dass eine Software darüber hinausgehend als Wahlmöglichkeit auch alternative Verteilungsfunktionen abbilden kann.

Beim MIS-Risk-Management^{powered by RMCE} besteht daher die Möglichkeit, Risiken beispielsweise auch mittels Normalverteilung, Lognormalverteilung, Gleichverteilung, Szenario-Schätzungen oder Drei-Punkt-Verteilung zu beschreiben. Weitere Verteilungen können bei Bedarf ergänzt werden. Während zur quantitativen Risikobewertung bei stetig verteilten Risiken die Normalverteilung, Lognormalverteilung und Gleichverteilung zum Tragen kommt, werden ereignisorientierte Risiken durch die Szenario-Schätzung und Drei-Punkt Verteilung bewertet.

Der Vorteil dieser Flexibilität ist darin zu sehen, dass für jedes Risiko die Beschreibungsweise gewählt werden kann, die seinen Charakteristika am besten entspricht. Ein Zinsänderungsrisiko wird man nämlich sicherlich kaum sinnvoll mit Schadenshöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit beschreiben können; hier erscheint eine Normal- oder Lognormalverteilung viel sinnvoller.

Gerade bei der Bewertung von Risiken wird besonders deutlich, dass jede Risikomanagement-Software eine klare „Autorisierungs-Regelung“ bereitstellen sollte. Da das Risikomanagement möglichst breit im Unternehmen abgestützt werden soll, besteht die Möglichkeit, dass von unterschiedlichen Stellen bzw. unterschiedlichen Standorten neue Informationen bezüglich der Bewertung eines Risikos eingegeben werden. Softwarelösungen wie die von MIS fassen die Informationen zentral zusammen. Entscheidend ist jedoch, dass durch die vielfältigen neuen Informationen unter Umständen nicht mehr transparent ist, welche dieser Informationen lediglich Meinungsäußerungen sind und welche „offiziell als gültig“ eingeschätzt werden. Daher hat beispielsweise die MIS-Software eine Regelung implementiert, der zu Folge jede von einem Risk-Owner vorgeschlagene Veränderung bezüglich der Bewertung eines Risikos immer erst vom verantwortlichen Risikomanager autorisiert werden muss, bevor es für die Auswertungen akzeptiert wird. So ist sichergestellt, dass jede Eingabe nochmals überprüft wird.

5.3.4.5 Regelungen zur Risikoüberwachung

Für jedes Risiko wird explizit festgelegt, welcher „Risk-Owner“ für die kontinuierliche Überwachung dieses Risikos verantwortlich ist. Jeder Risk-Owner bekommt umgekehrt sämtliche Risiken angezeigt, für die er zuständig ist. Die Risikomanagement-Software hält dabei für jedes Risiko alle wesentlichen Regelungen bezüglich dieser Überwachungsaufgaben fest. Insbesondere wird fixiert,

- wer Risk-Owner ist,
- welcher verantwortliche Risk-Manager Veränderungen bei der Risiko-Beurteilung autorisieren muss,
- in welchem Turnus die Risikoüberwachung vorzunehmen ist und
- welche Informationen bei der Risikoüberwachung auszuwerten sind.

Der Risk-Owner fasst die wesentlichen Ergebnisse einer Risikoüberwachung in kurzen Texten zusammen, wobei bei umfangreichen Informationen Links zu ergänzenden Daten (z.B. Berichte) hergestellt werden können. Dabei hat er die Möglichkeit, die Entwicklung des Risikos in Form eines Handlungsbedarfs, seiner Frühindikatoren und der mit diesem Risiko verbundenen Maßnahmen zu kommentieren. Sämtliche dieser Kommentierungen werden bei der Erstellung der Risikoreports zu diesem Risiko automatisch übernommen.

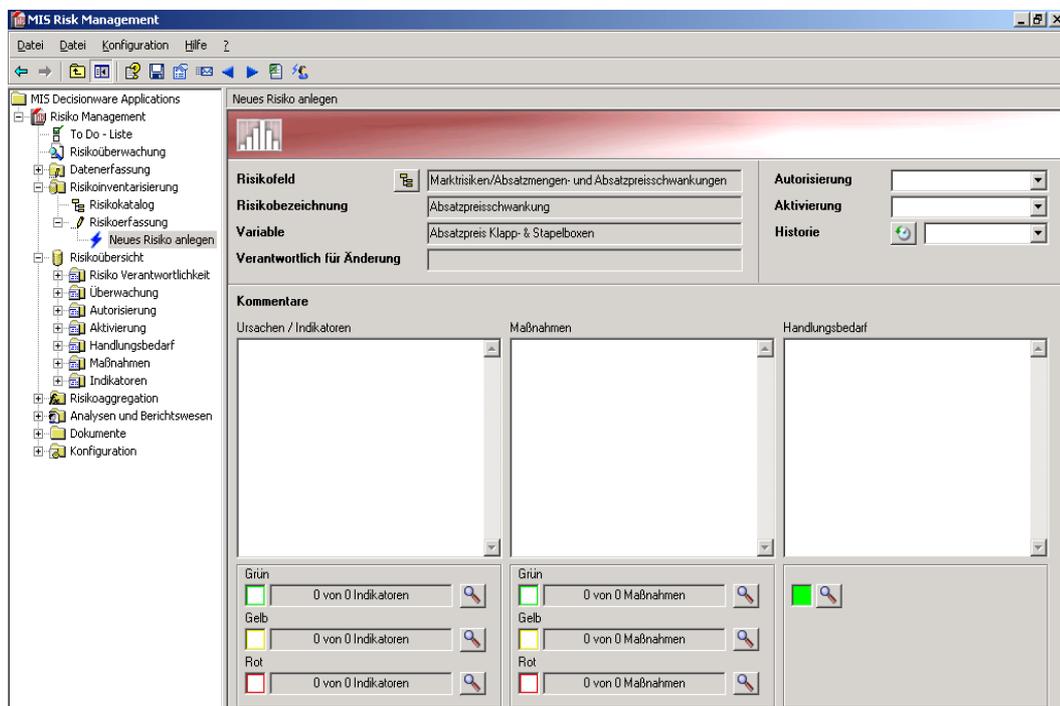


Abbildung 53: Die Risikoüberwachung: Indikatoren und Kommentare zum Risiko

Neben der Möglichkeit der Erfassung und Systematisierung von qualitativen Informationen wird dem Risk-Owner unter dem Bereich der Risikoüberwachung auch ein Kennzahlen- Cockpit zur Verfügung gestellt. Durch das Kennzahlen-Cockpit wird aufgezeigt, welche Frühwarnindikatoren für einzelne Risiken auf grün, gelb oder rot stehen, welche Maßnahmen eine hohe (grüne Ampel), welche eine mittlere (gelbe Ampel) und welche eine geringe (rote Ampel) Wirkung zur Risikobewältigung aufzeigen und ob momentan ein hoher Handlungsbedarf bezüglich des angelegten Risikos besteht.

5.3.5 Risikoübersicht

Durch die Risikoübersicht werden sämtliche angelegten Risiken entsprechend von vordefinierten Filtern selektiert. Die Risiken werden dabei selektiert nach

- Risiko-Verantwortlichkeit (Risk Owner),
- Überwachung,
- Autorisierung,
- Aktivierung,
- Handlungsbedarf,
- Maßnahmen und
- Indikatoren.

Unter dem Punkt „Risiko-Verantwortlichkeit“ werden die Risiken den entsprechenden Risk-Ownern zugeordnet. Dadurch wird auch die organisatorische Gestaltung des Risikomanagement-Systems abgebildet.

Bei der „Überwachung“ wird danach selektiert, welche Risiken den Status „überwachen“ und welche den Status „nicht überwacht“ haben. D.h. es wird aufgezeigt, bei welchen Risiken der Überwachungsrythmus überschritten und somit nicht eingehalten wurde.

Die „Autorisierung“ zeigt an, welche Risiken im Rahmen des Risikomanagementsystems auf dem Status „nicht autorisiert“ stehen. Weil jedes durch einen Risk-Owner neu angelegte Risiko automatisiert den Status „nicht autorisiert“ einnimmt, kann ein übergeordneter Risikomanager auf einen Blick sehen, welche Risiken neu angelegt oder verändert wurden und zu autorisieren sind. Erst wenn der übergeordnete Risikomanager ein Risiko auf „autorisiert“ setzt, geht es in den Risikomanagement-

prozess ein. Dadurch soll verhindert werden, dass das Risikomanagement zu einem nicht überschaubaren Datenfriedhof verkommt, in welchem nicht nur unwesentliche Risiken, sondern auch noch falsch angelegte und bewertete Risiken liegen.

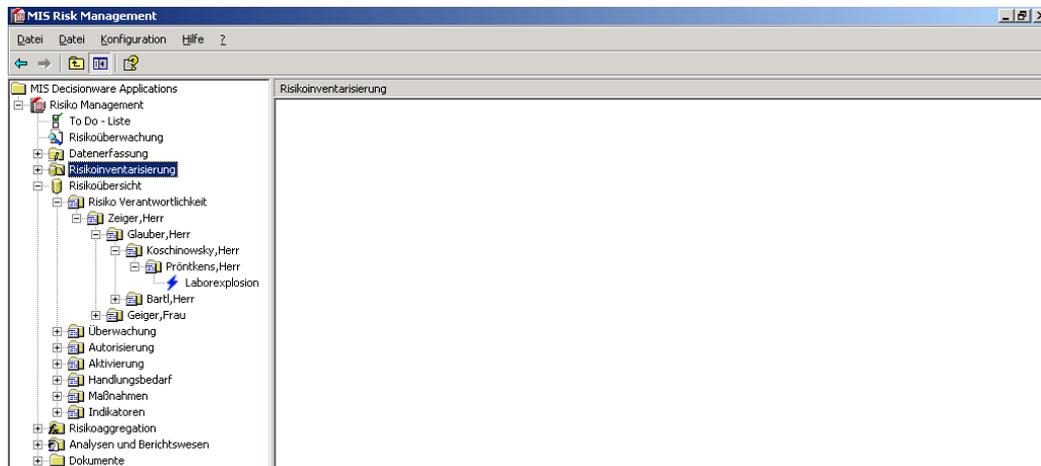


Abbildung 54: Zuordnung von Risiken zu Risiko-Verantwortlichkeiten

Bei der „Aktivierung“ wird angegeben, welche Risiken aktuell auf „nicht autorisiert“ stehen. Steht ein Risiko auf nicht autorisiert, so geht es in die Risikoaggregation und die Simulationsrechnungen nicht ein. Durch das gefilterte Einfließen von Risiken in die Risikoaggregation können z.B. „Was-wäre-wenn?“-Szenarien analysiert und Sensitivitäten berechnet werden.

Beim „Handlungsbedarf“ wird aufgezeigt, bei welchen Risiken kein, ein geringer, ein mittlerer oder ein hoher Handlungsbedarf besteht. Ein hoher Handlungsbedarf hat zur Folge, dass entsprechende Maßnahmen der Risikobewältigung eingeleitet bzw. bereits initiierte schneller vorangetrieben werden müssen.

Unter dem Navigationspunkt „Maßnahmen“ wird dargestellt, welche Maßnahmen aktuell verbesserungswürdig, wirksam oder sehr wirksam sind. Durch eine derartige Filterung der Maßnahmen nimmt der Zeitaufwand für das Maßnahmen-Controlling signifikant ab.

Die „Indikatoren“ stellen ein Ampelsystem dar, das aufzeigt, welche Indikatoren der entsprechenden Risiken auf rot, gelb oder grün stehen. Ein Risikomanager oder Risk-Owner muss somit nicht stets sämtliche Indikatoren im Fokus haben, sondern eben nur jene, welche auf gelb und rot stehen. Die Ampeln auf Basis von Indikatoren bilden so ein Frühwarnsystem.

5.3.6 Risikoaggregation: Bestimmung des Gesamtrisikoumfangs

Eine Unternehmensplanung, die nicht unter Beachtung von Risiken durchgeführt wird, suggeriert, dass die Planung unter Sicherheit verläuft – ein trügerischer Eindruck, der gravierende Fehleinschätzungen nach sich ziehen kann. Plandaten sind immer mit Unsicherheiten bzw. Risiken behaftet. Diese gilt es im Rahmen des Risikomanagements zu identifizieren und zu bewerten, damit Aussagen darüber getroffen werden können, wie wahrscheinlich bestimmte Abweichungen von den geplanten Zielen sind. Aufgabe der Risikoaggregation ist es, die unternehmensspezifische Risikosituation im Kontext der Unternehmensplanung zu bewerten und damit Gesamtrisikoumfang und Planungssicherheit abzuleiten.

Die Applikation MIS-Risk-Management^{powered by RMCE} unterstützt Unternehmen nicht nur bei dem bereits aufgezeigten Prozess der systematischen Identifizierung, Erfassung, Bewertung sowie Steuerung und Überwachung von Einzelrisiken, sondern auch bei der Risikoaggregation. Die MIS-Risk-Management^{powered by RMCE} Softwarelösung ist in der Lage, sämtliche Risiken in den Kontext der Unternehmensplanung zu stellen und dort mit Hilfe der Monte-Carlo-Simulation zu aggregieren. Mittels der in der Softwareapplikation integrierten Monte-Carlo-Simulation wird sichergestellt, dass unter Berücksichtigung aller bekannten Wechselwirkungen (Korrelationen) zwischen den identifizierten Risiken die unternehmensspezifische Gesamtrisikosituation berechnet werden kann. Mit ihrer Hilfe wird u.a. ermittelt, welche Abweichungen von einem unternehmerischen Zielwert (wie z.B. dem Free Cashflow oder dem Gewinn) mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit (z.B. 99,5%) nicht überschritten werden. Dadurch, dass die Informationen des Risikomanagements in den Kontext der Unternehmensplanung gestellt werden, wird es möglich, unternehmerische Maßnahmen in ihrer Wirkung bezüglich erwarteter Rentabilität und Risiko zu beurteilen.

Die Simulationsergebnisse werden in Form einer Zusammenfassung, einer Sensitivitäts-Analyse und einer Ergebniserläuterung der einzelnen Simulationsvariablen aufbereitet und dargestellt.

Bei der Zusammenfassung werden für alle simulierten Plan-Variablen (diese können sich auf die Erfolgsrechnung, auf die Bilanz und auf die angelegten Kennzahlen – beispielsweise eines Finanzratings – beziehen) der Planwert, der Erwartungswert, die Standardabweichung sowie der Value-at-Risk berechnet. Bezogen auf die aufgezeigte Darstellung (vgl. Abbildung 55) bedeutet dies beispielsweise, dass der EBIT mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% nicht schlechter als -1.66 Mio. € sein wird. Auf diese Weise wird es möglich, für jede Variable aus Erfolgsrechnung, Bilanz- oder Kapitalflussrechnung die jeweiligen risikobedingten Streuungsintervalle („Bandbreiten“) anzugeben. Diese Streuungsintervalle

lassen auf den Umfang möglicher (zu erwartender) Planabweichungen und damit auf die Präzision des gesamten Planungswerks schließen und liefern somit wichtige Zusatzinformationen für das Controlling.

The screenshot shows the 'Zusammenfassung' (Summary) window in MIS Risk Management. It displays a table with the following data:

Variable	Planwert	Erwartungswert	Standardabweichung	VaR [1.0%]	VaR [5.0%]
Wertpapiere	12,00	11,52	0,10	-0,23	-0,17
Forderungen L&L	12,00	11,88	0,02	-0,05	-0,03
Laborexpllosion	0,00	102,67	5,15	-15,67	-9,67
Umsatzmenge PVC-Rohre	96.000,00	93.661,02	5.628,58	-12.997,33	-8.882,59
Umsatzmenge Automobilteile	60.000,00	56.973,62	4.774,60	-10.986,02	-7.707,24
Absatzpreis Automobilteile	1.584,00	1.584,00	0,00	0,00	0,00
Umsatzmenge Klapp- & Stapelboxen	2.460.000,00	2.212.433,12	202.235,12	-439.666,80	-326.236,99
Materialaufwandsquote Automobilteile	3,84	3,62	0,38	-0,85	-0,61
Uebrige Kosten	3.200.000,00	3.117.786,11	475.166,23	-1.101.139,23	-812.270,81
EBIT	3.223.840,00	2.219.187,16	1.012.632,30	-2.169.379,51	-1.657.423,20
Zinsaufwendungen	480.000,00	507.095,44	118.840,09	-283.359,59	-197.863,07

Abbildung 55: Zusammenfassung der Simulationsergebnisse

Mit Hilfe von Sensitivitätsanalysen kann aufgezeigt werden, welche der einzelnen Risiken – unter Berücksichtigung sämtlicher Wechselwirkungen (z.B. Lieferverflechtungen, Korrelationen) – die Gesamtrisikoposition besonders maßgeblich bestimmen, was eine Priorisierung von Aktivitäten im Risikomanagement ermöglicht.

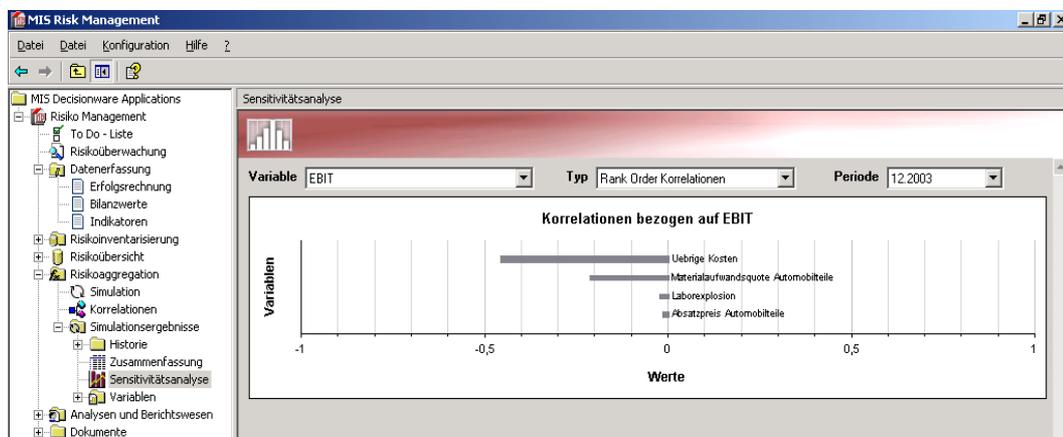


Abbildung 56: Die Sensitivitätsanalyse

Bei der detaillierten Darstellung und Erläuterung der Variablen wird jede simulierte Größe durch eine Verteilungsfunktion dargestellt. Darüber hinaus wird jeder Variable eine Vielzahl von statistischen Informationen mitgegeben (wie zum Beispiel linkes und rechtes Quantil, Schiefe und Wölbung, Varianz, usw.), wodurch eine eingehende Risikoanalyse ermöglicht wird.

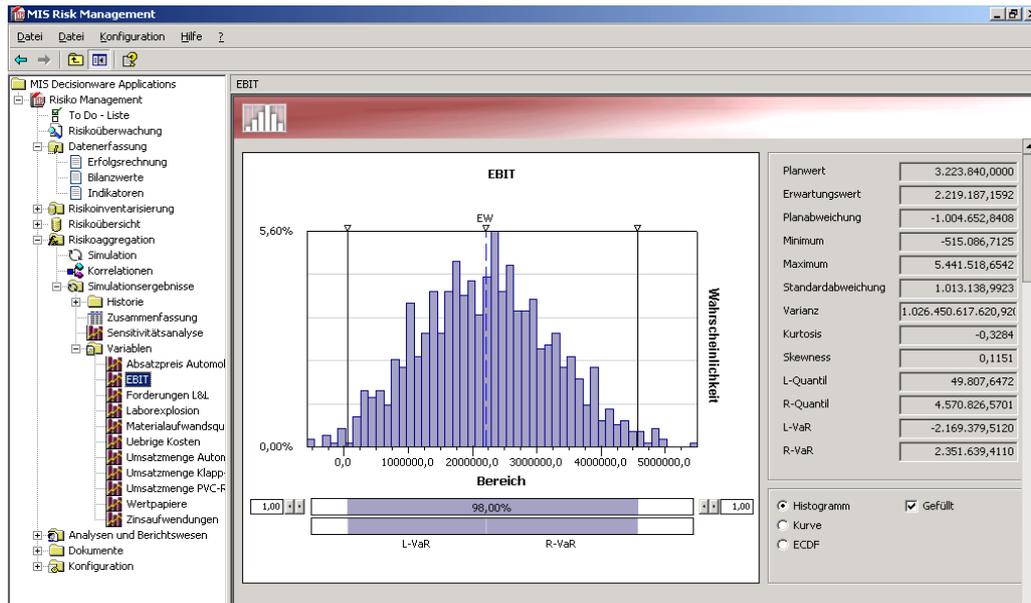


Abbildung 57: Detaillierte Darstellung der simulierten Variablen

5.3.7 Berichtswesen

Der letzte Funktionsbereich von MIS Risk-Management-Software^{powered} by RMCE ist das Berichtswesen. Die Applikation bietet die Möglichkeit, individuell Berichte und Auswertungen zu generieren. Dazu steht dem Anwender ein Report-Generator (OnVision von MIS) zur Verfügung, welcher es ermöglicht, auf Basis einer multidimensionalen Datenbank schnell, effizient und ohne Programmierung neue Reports aufzubauen. Darüber hinaus sind standardmäßig bereits die wichtigsten Reports für das Risiko-Reporting abgebildet. Dabei handelt es sich um:

- das Risikoinventar
- die Risiko-Historie (Entwicklung ausgewählter Beurteilungskriterien eines bestimmten Risikos in der Vergangenheit)
- die Handlungsbedarfs-Matrix
- die Schadensstatistik (im Zeitverlauf)
- den Risikoaggregationsbericht (Gesamtrisikoumfang)
- den Risikobericht (jedes einzelnen Risikos)
- die Risikoeinordnung
- die Indikatoren (Frühwarnsystem)
- die Maßnahmenverteilung
- die Abweichungsanalyse (Plan-/Ist-Abweichungen mit risikobedingten Schwankungsintervallen sowie risikoorientierte Kommentierung der Planabweichungen)

Risikoinventar
01.10.2004

SGE: Gesellschaft
Berichtseinheit: Hofer Kunststoffteile GmbH

Zur Auswahl der Sortierung und Filterung des Inventars klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Spaltenüberschriften.

ID	Risiko Bezeichnung	Risikofeld	Zugeordnete Variable	Risk Owner	Konzernrelevanz
8	Absatzpreisschwankungen Automobileile	Marktrisiken Absatzmengen- und Absatzpreisschwankungen	Absatzpreis Automobileile	User03	k.A.
9	Schwankung Wertpapiere	Finanzmarktrisiken Derivate und Treasury	Wertpapiere	User05	2
7	Materialkostenschwankung Automobileile	Marktrisiken Beschaffungsmarkt	Materialaufwandsquote Automobileile	User05	3
6	Zinsschwankungen	Finanzmarktrisiken Zinsänderungen	Zinsaufwendungen	User06	1
10	Schwankung der Forderungen aus L&L	Finanzmarktrisiken Bonitäts- und Adressausfälle	Forderungen L&L	User01	3
4	Schwankung der übrigen Kosten	Leistungsrisiken, Wertschöpfungskette, spezielle Risiken und Unterstützungsprozesse Schenkung der sonstigen Kosten	Uebrigere Kosten	User01	2
3	Umsatzmengenschwankung Klapp- & Stapelboxen	Marktrisiken Absatzmengen- und Absatzpreisschwankungen	Umsatzmenge Klapp- & Stapelboxen	User09	3
2	Umsatzmengenschwankung PVC-Rohre	Marktrisiken Absatzmengen- und Absatzpreisschwankungen	Umsatzmenge PVC-Rohre	User08	2
1	Umsatzmengenschwankung Automobileile	Marktrisiken Absatzmengen- und Absatzpreisschwankungen	Umsatzmenge Automobileile	User07	2
5	Laborexpllosion	Leistungsrisiken, Wertschöpfungskette, spezielle Risiken und Unterstützungsprozesse FuE-Prozess und technologische Entwicklungen	Laborexpllosion	User02	2

Abbildung 58: Risk-Reporting am Beispiel „Risikoinventar“

Das Risk-Reporting ist entsprechend den Anforderungen an ein dezentrales Risikomanagementsystem Multi-User-fähig und anwenderorientiert. Dies bedeutet, dass die Daten in einer Form aufbereitet werden, die jedem Anwender genau die Informationen zur Verfügung stellt, die er für seine zu erledigenden Aufgaben im Kontext des Risikomanagements benötigt.

Risikobericht
01.10.2004

Bericht für Risiko: Umsatzmengenschwankung Automobileile Berichtszeitraum: m

Business Unit: Gesellschaft	Risk Manager: Herr Zeiger	Tel.: 49221123456789
Berichtseinheit: Hofer Kunststoffteile	Risk Owner: Frau Fischer	Tel.: k.A.
Handlungsbedarf: hoch	SGE-Relevanz: 3	Konzernrelevanz: 2

Beschreibung:
Das neue Geschäftsfeld Automobileile befindet sich derzeit noch im Aufbau. Daher gibt es hier auch viele Risiken und wesentliche zu erwartende Schwankungen Umsatzmenge. Diese sind in der Planung nicht berücksichtigt worden. Langfristig gesehen können starke Umsatzmengenschwankungen unsere Marktposition und unseren Gesamtumsatz gravierend beeinträchtigen.

Kommentar für Handlungsbedarf:
Insgesamt ist das Risiko als wesentlich einzuschätzen. In Zukunft muss die Entwicklung genau beobachtet werden, um rechtzeitig weitere Maßnahmen einleiten können.

Ursachen:

Variable Auftragseingang Automobil	SGE GB Automobileile	Berichtseinheit Hofer Kunststoffteile
--	--------------------------------	---

Beschreibung:
Für den Umsatz mit Automobilteilen ist der Auftragseingang ein praktikabler Indikator. Wenn es hier zu deutlichen Abweichungen kommt, kann dieses als Gefahr Entwicklung des Automobileile-Umsatzes und damit des Marktes gewertet werden.

Folgewirkungen:

Variable Materialaufwandsquote Klapp & Stapelboxen	SGE GB Klapp- und Stapelboxen	Berichtseinheit Hofer Kunststoffteile
--	---	---

Beschreibung:
Für den Umsatz mit Automobilteilen ist der Auftragseingang ein praktikabler Indikator. Wenn es hier zu deutlichen Abweichungen kommt, kann dieses als Gefahr Entwicklung des Automobileile-Umsatzes und damit des Marktes gewertet werden.

Steuerung / Bewältigung: k.A. k.A.
Steuerungsmaßnahme

Abbildung 59: Risk-Reporting am Beispiel „Risikobericht“

6 KONKRETE FALLBEISPIELE FÜR EINE IT UMSETZUNG: R2C_RISK TO CHANCE (SCHLEUPEN AG)

6.1 Grundsätzlicher Aufbau und Zielsetzung des RMIS

Die Grundlage für die Gestaltung eines Risikomanagementsystems bilden neben den gesetzlichen Anforderungen wie KonTraG, Corporate Governance, Basel II und Bilanzrechtsreformgesetz insbesondere die allgemeinen Anforderungen, die aus Sicht der Geschäftsleitung und des Risikomanagements an ein derartiges Führungssystem gestellt werden. So stehen zunehmend die Integration des Risikomanagement-Prozesses und die Akzeptanz der Prozessbeteiligten im Unternehmen im Vordergrund.

Die Schleupen AG liefert mit der Standardsoftware *R2C_risk to chance* eine branchenneutrale Lösung zur Abbildung des gesamten Risikomanagementprozesses. Mit über 140 Unternehmen, die sich seit Vorstellung der ersten Release-Version auf der CeBIT 2001 für diese Lösung entschieden haben, zählt die Schleupen AG im Markt für IT-basiertes Risikomanagement in Deutschland, Österreich und der Schweiz zu den führenden Anbietern. Die Software ist für mittelständische Unternehmen bis hin zu internationalen Großkonzernen geeignet.

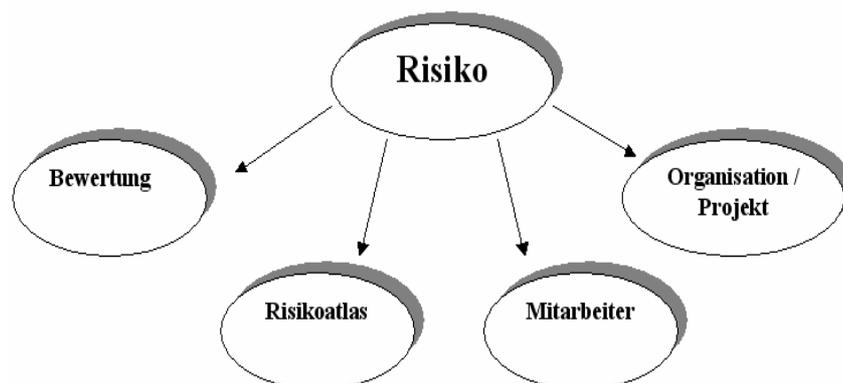


Abbildung 60: Die vier Risikoperspektiven in R2C_risk to chance

R2C_ *risk to chance* unterscheidet vier Perspektiven eines Risikos:

1. die Unternehmensorganisation
2. der Risikoatlas
3. der Risikoverantwortliche
4. die Bewertungslogik

Im Rahmen der Projekteinführung werden diese vier Sichten des Risikos kundenspezifisch und ggf. mehrsprachig in der Anwendung hinterlegt und können jederzeit auf Knopfdruck ausgewertet werden. Über eine Baumstruktur, wie sie aus dem Windows-Explorer bekannt ist, sowie mit Hyperlinks erfolgt die Navigation im System.



Abbildung 61: Baumstruktur von R2C_ *risk to chance*

6.2 Technologischen Anforderungen

R2C_ *risk to chance* kann einfach und schnell installiert und direkt in das System des Unternehmens integriert werden. Die Lösung arbeitet ausschließlich mit Standardkomponenten wie MS-Access, MS-SQL oder Oracle und erfordert dadurch keine besonderen systemtechnischen Voraussetzungen. R2C_ *risk to chance* kann sowohl als Einplatz-Lösung als auch im Netzwerk des Unternehmens eingesetzt werden. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, die Anwendung über einen Web-Zugang zu bedienen.

6.3 Datenerfassung

Die Erfassung der Risikodaten erfolgt mittels des so genannten Risikodialogs. Gelb hinterlegte Pflichtfelder zeigen dem Benutzer, welche Informationen obligatorisch bei jedem Risiko hinterlegt werden müssen. Durch diese Vorgehensweise ist gewährleistet, dass alle relevanten Daten für ein Risiko erfasst werden und konsistente Auswertungen abgerufen werden können.

000158 Kalkulationsfehler bei Preisgestaltung

Kurzbezeichnung: Kalkulationsfehler bei Preisgestaltung ID: 123

Verantwortlicher: Packan, Dieter

Unternehmenseinheit: Produktion

qualitativ bewertet

Anlage 0

Beschreibung | Ursachen | Indikatoren | Bewertung | Verprobung Bewertung | Ausw. akt. Geschäftsjahr

Erläuterung (Berechnung/Annahmen): Die Auswirkung ergibt sich bei einer Preisabweichung von 2%.

Erläuterung (Bewertungsänderung zur Vorperiode): Die Bewertungsänderung ergibt sich aufgrund der inzwischen erfolgten Analyse durch die interne Revision.

Bewertung aktuell

Bewertung

Auswirkung: EUR 5.250.000,00

Wahrscheinlichkeit: 75 %

Trend: sinkt

Auswirkung (Ziel): EUR 50.000,00

Wahrscheinlichkeit (Ziel): 3 %

OK Übernehmen Abbrechen

Abbildung 62: Erfassung der Risikodaten via Risikodialog

6.4 Prozesssteuerung mit R2C

Der Risikomanagement-Prozess beinhaltet die Identifikation, Bewertung, Analyse, Bewältigung und Reporting der Unternehmens-Risiken. Dieser Regelkreis wird systematisch von R2C_ *risk to chance* unterstützt.



Abbildung 63: Risikomanagement-Prozess in R2C_ *risk to chance*

Die Einbindung aller Wissensträger, unabhängig von ihrer Hierarchiestufe, ist eine Kernanforderung für erfolgreiches Risikomanagement.

Der Risikomanager steht zu fest vereinbarten Stichtagen in der Verantwortung für die Vollständigkeit und Aktualität der Daten. Diese Aufgabe kann er nur wahrnehmen, wenn alle in den Prozess eingebundenen Personen ihr Wissen über die Prozesse, Organisationseinheiten und Projekte regelmäßig einbringen.

R2C_ *risk to chance* ermöglicht deshalb die Darstellung von komplexen Konzern- und Organisationsstrukturen sowie die Abbildung von Verantwortlichkeiten und Risikozuordnungen.



Abbildung 64: Organisationsstrukturen in R2C_ *risk to chance*

Das flexible Berechtigungssystem von R2C_ *risk to chance* gewährleistet, dass spezielle Informationen nur vorher definierten Personen zugänglich sind. Zudem können wichtige Informationen wie z.B. die Überschreitung von Schwellwerten automatisch per E-Mail weitergeleitet werden.

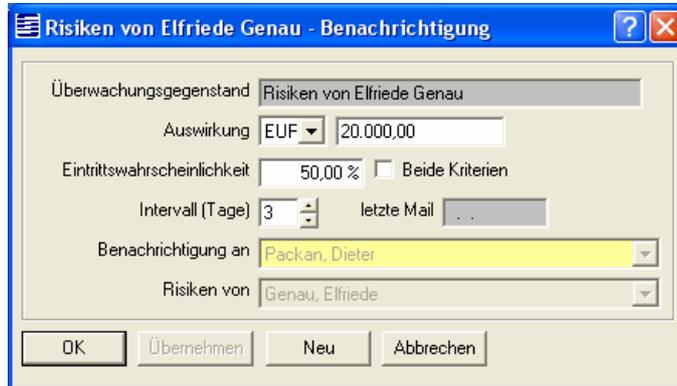


Abbildung 65: Work-Flow-Funktionalität

Zur Prozesssteuerung und Unterstützung des gesamten Reporting- und Aktualisierungsprozesses stellt R2C mit dem Cockpit eine Funktion zur Verfügung, welche dem Risikomanager in einer Übersicht den aktuellen Status des Risikoportfolios liefert. Über entsprechende Links findet er direkten Zugang zu den einzelnen Risiken und den Verantwortlichen sowie den aktuellen Bearbeitungsstand. Der implementierte Freigabemechanismus bietet die Möglichkeit, Vorgesetzte innerhalb der Linienstrukturen in den Aktualisierungsprozess einzubinden. Das integrierte Vier-Augen-Prinzip hat sich in der Praxis bestens bewährt.

		Reports	Aktionen	
Reporting-Cockpit Muster AG Holding				
Letzte Historisierung	31.12.2005			
Durchgeführt von	Administrator			
Kommentar				
Übersicht für Administrator				
Übersicht alle Risiken				
	Alle Risiken	Business-Risiken	Aggregierte Risiken	Projekt-Risiken
Gesamt	53	34	1	18
davon aktiv	48	29	1	18
Inaktiv	5	5	-	-
Übersicht nicht aktualisierte Risiken				
	Alle Risiken	Business-Risiken	Aggregierte Risiken	Projekt-Risiken
Gesamt	28	14	1	13
davon aktiv	27	13	1	13
Inaktiv	1	1	-	-
Übersicht alle Chancen				
	Alle Chancen	Business-Chancen	Aggregierte Chancen	Projekt-Chancen
Gesamt	9	8	1	-
davon aktiv	9	8	1	-
Inaktiv	-	-	-	-
Übersicht nicht aktualisierte Chancen				
	Alle Chancen	Business-Chancen	Aggregierte Chancen	Projekt-Chancen
Gesamt	3	3	-	-
davon aktiv	3	3	-	-
Inaktiv	-	-	-	-
mögliche Freigaben				
Bezeichnung	Risiken [aktiv / davon nicht aktualisiert]	Chancen [aktiv / davon nicht aktualisiert]	Freigeben	Freigegeben von
Finanzen und Verwaltung	5/-	2/1	✓	Theo Tester [07.07.2006]
Finanzen	1/1	2/1	✓	Theo Tester [07.07.2006]
Treasury	-/-	-/-	✓	Administrator [07.07.2006]
Controlling	3/3	-/-	✓	Theo Tester [07.07.2006]
Personal	1/1	1/-	✓	Theo Tester [07.07.2006]
Lohn- und Gehaltsabrechnung	-/-	-/-	✓	Theo Tester [07.07.2006]
Marketing und Vertrieb	3/3	1/-	Freigeben	
Vertrieb	2/2	-/-	Freigeben	
Marketing	2/2	-/-	Freigeben	
Technik	-/-	1/-	Freigeben	
Produktion	7/-	1/1	Freigeben	
Interne IT	5/1	-/-	Freigeben	
Forschung und Entwicklung	1/1	-/-	Freigeben	

Abbildung 66: Reporting-Cockpit

6.5 Risikoidentifikation mit R2C

Mit R2C_ *risk to chance* wird bereits die Identifikation von Risiken aktiv unterstützt. Im Risikoatlas werden die Risiken unternehmensgerecht in passende Risikokategorien wie z.B. Risiken aus den allgemeinen Geschäftsbereichen, dem Markt, der Finanzierung, der Technik, aus Führung und Organisation oder dem rechtlichen Bereich strukturiert. Bestehende Branchenvorlagen können einfach individuell angepasst und erweitert werden.

Risiken-/Chancen-Atlas					
Ansicht Aktionen					
Allgemeine Geschäftsbereiche	Markt	Finanzierung	Technik	Führung/Organisation	Recht
Branche	Absatzmarkt	Abweichungen	Alterung	Geschäftsmodell	Chancen aus Gesetzesänderungen
Geschäftsfeldstruktur	Beschaffungsmarkt	Finanzplan	Informationstechnik/DV	Organisationsstruktur	Kartellrecht
Gesellschafterstruktur	Gesetze und Vorgaben	Finanzmärkte	Infrastruktur	Partnerschaften/Allianzen	Produkthaftungsrisiken
Liefersicherheit	Kundenverhalten	Finanzstruktur	Infrastrukturkapazität	Personal	Steuern/Abgaben
	Lieferanten	Kostenstruktur	Innovationen		Verträge
	Technologie	Liquidität	Katastrophen		
	Wettbewerber	Zahlungseingang	Technologiewandel		

Abbildung 67: Risiken-/Chancen-Atlas

Der Risikoatlas ist eine wertvolle Führungslinie bei der Erfassung von Risiken. Im Risikoatlas können alle wichtigen Risikomanagement-Informationen und umfassendes Risikomanagement-Know-how hinterlegt werden. Dadurch wird die Risikoidentifikation erleichtert und die Qualität der Risikobeschreibung deutlich gesteigert.

Für die Konsolidierung der Risiken über die Organisationsstufen hinweg ergibt dies für alle Unternehmenseinheiten ein vergleichbares Bild über die Risikolage. Dies schafft die Basis für organisationsübergreifende Analysen und Entscheidungen.

Der inhaltliche Umfang der zu erfassenden Risikoinformationen kann im Rahmen der Software-Einrichtung frei definiert werden. Unter anderem können Risikoinformationen wie Beschreibung, Bewertung, Ursachen, Frühwarnindikatoren, Strategie und Maßnahmen abgebildet werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, mittels einer integrierten Anlagenfunktionalität ergänzende Informationen, z.B. in Form von Word- und Excel-Dateien in die Risikobeschreibung zu integrieren.

6.6 Risikobewertung mit R2C

Durch die Bewertung von Risiken hinsichtlich ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit und ihrer Auswirkung und die entsprechende Visualisierung der Risikobewertung wird sofort ersichtlich, welche Risiken für die Unternehmung eine gravierende Dimension haben.

Erfolgreiches Risikomanagement wird somit durch die Fähigkeit gekennzeichnet, die verfügbaren Ressourcen auf die wesentlichen Risiken zu konzentrieren. R2C *risk to chance* unterstützt diesen Prozess durch eine konsistente Methodik bei der Bewertung sowie Maßnahmenplanung und -verfolgung.

Abhängig von der Philosophie des implementierten Risikomanagement-Prozesses und der Qualität der zur Verfügung stehenden Bewertungsgrundlagen kann risikospezifisch alternativ zwischen verschiedenen Bewertungsverfahren gewählt werden:

Die Qualitative Bewertung wird genutzt, wenn die Eintrittswahrscheinlichkeit und die Auswirkung des zu beschreibenden Risikos, wie z.B. ein Imageschaden oder ein Naturereignis, nur schwer in Zahlen gefasst werden können. Vom Risikoverantwortlichen wird nur eine Auswahl aus vordefinierten Klassen verlangt. Die praktische Erfahrung zeigt, dass es einfacher ist, von den Verantwortlichen Einschätzungen in Form von Bewertungsklassen, wie z.B. „gering“, „mittel“ und „hoch“ zu erhalten als konkrete Zahlenwerte.

Die Quantitative Bewertung erzeugt eine bessere Aussage, wenn die verfügbaren Daten dies erlauben. Bei der rein quantitativen Bewertungsmethode wird sowohl die Eintrittswahrscheinlichkeit als auch die Auswirkung in Form von Prozentangaben bzw. Geldbeträgen quantifiziert. Beispiele sind vorhersehbare Veränderungen der Marktpreise oder das Wegbrechen eines ganzen Marktsegments.

Die Gemischte Bewertung bietet die Möglichkeit, eine Ausprägung des Risikos quantitativ zu bewerten, während die andere Ausprägung aus den vordefinierten Klassen ausgewählt wird. Bei manchen Risiken ist es einfach, bspw. die Auswirkung genau zu beziffern, während sich die Eintrittswahrscheinlichkeit aber in einer geschätzten Bandbreite bewegt.

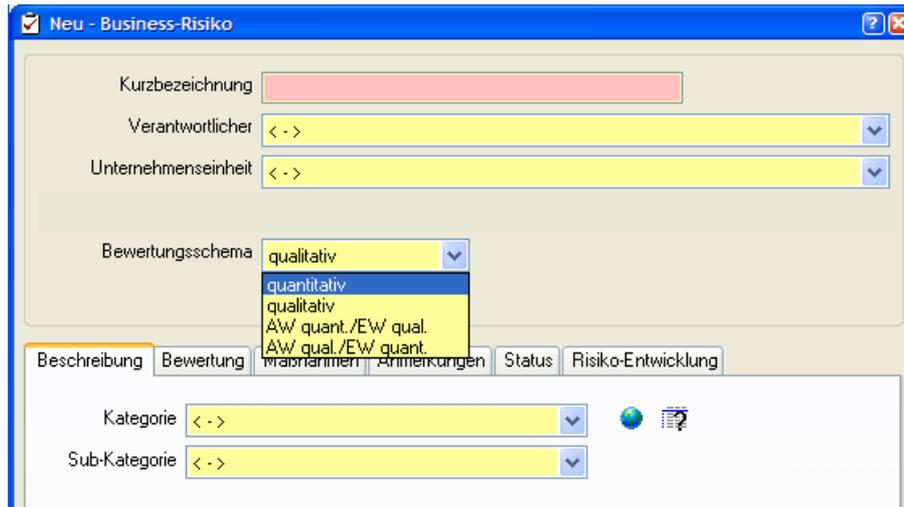


Abbildung 68: Gemischte Bewertung von Risiken

Die Quantitative Bewertung mit Szenarien unterstützt die bekannte Bewertung für die drei Fälle „best case“, „real case“ und „worst case“. Auf dieser Basis lassen sich über handelsübliche Tools zur Monte-Carlo-Simulation, wie z.B. Crystal Ball und @Risk, auch stochastische Verfahren einsetzen und Value-at-Risk-Betrachtungen durchführen. R2C_ *risk to chance* übergibt dafür die Datenbasis über die Excel-Standard-Schnittstelle automatisch und stellt somit den durchgängigen Prozess sicher.

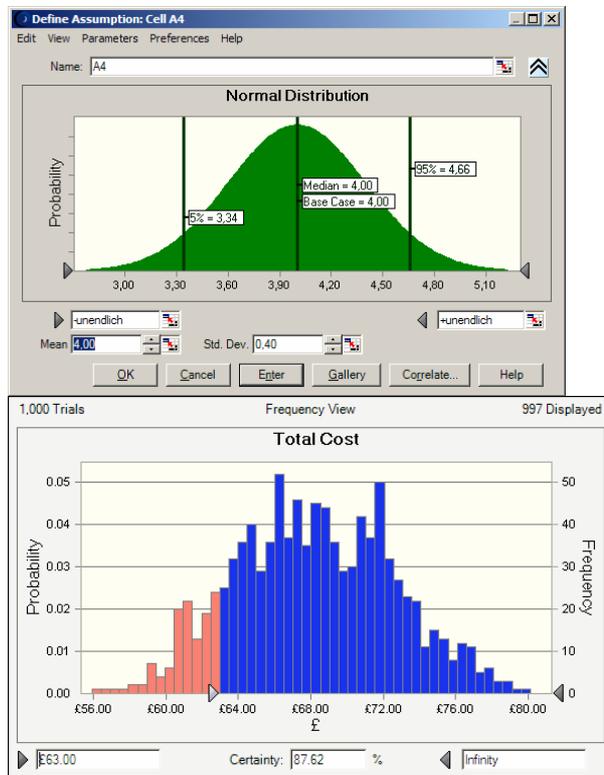


Abbildung 69: Unterstützung von stochastischen Methoden

Selbst mit einer durchgängig qualitativen (also klassenbasierten) Risikoanalyse gelingt es bereits sehr gut, die relative Lage der Risiken untereinander einzuschätzen und die Prioritäten für das zukünftige Handeln richtig zu setzen.

Ähnliche oder sich gegenseitig stark beeinflussende Risiken können in einem aggregierten Risiko zusammengefasst und neu beurteilt werden. Das System unterstützt den Anwender mit Filterfunktionen bei der Zusammenführung einzelner Risiken.

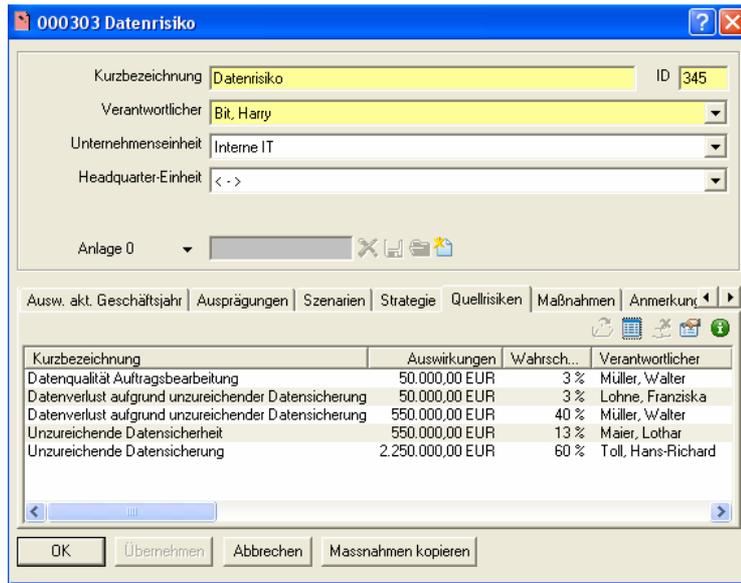


Abbildung 70: Aggregation von Risiken

6.7 Risikoanalyse mit R2C

Ein wesentlicher Prozessschritt ist die Risikoanalyse. Aufgrund des generischen Aufbaus von R2C_risk to chance bietet die Software vielfältige Möglichkeiten und Betrachtungsperspektiven. Das Risikoportfolio kann unter anderem in Bezug auf die betroffenen Unternehmensorganisation, die generellen Verantwortlichkeiten, die ausgewählten Risikokategorien, die innerhalb der Balanced Scorecard betroffenen Ziele oder die hinterlegten Frühwarnindikatoren analysiert und ausgewertet werden.

Subkategorien und ihre Risiken			
Allgemeine Geschäftsbereiche			
Branche	-/1	-/-	-/-
Geschäftsfeldstruktur	-/-	-/-	1/1
Gesellschafterstruktur	-/-	-/-	-/-
Liefersicherheit	-/-	-/1	-/-
Markt			
Absatzmarkt	1/-	-/1	-/1
Beschaffungsmarkt	-/1	-/-	-/-
Gesetze und Vorgaben	-/-	-/-	1/-
Kundenverhalten	-/1	-/-	1/-
Lieferanten	-/-	-/-	-/1
Technologie	-/-	-/-	1/-
Wettbewerber	-/-	-/-	1/-
Finanzierung			
Abweichungen Finanzplan	-/-	-/-	-/-
Finanzmärkte	-/-	-/-	-/-
Finanzstruktur	-/-	-/1	-/-
Kostenstruktur	-/-	-/-	1/-
Liquidität	-/-	1/-	-/1
Zahlungseingang	-/-	1/-	-/-
Technik			
Alterung	-/-	-/-	-/-
Informationstechnik/DV	1/-	2/-	2/-
Infrastruktur	-/-	1/1	-/-
Infrastrukturkapazität	-/-	-/-	-/-
Innovationen	-/-	-/-	-/-
Katastrophen	-/-	-/-	-/-
Technologiewandel	-/-	-/-	1/-
Führung/Organisation			
Geschäftsmodell	-/-	-/-	-/-
Organisationsstruktur	-/-	1/1	-/-
Partnerschaften/Allianzen	-/-	-/-	-/-
Personal	2/-	1/2	2/-
Recht			
Chancen aus Gesetzesänderungen	-/-	-/-	-/-
Kartellrecht	-/-	-/-	-/-
Produkthaftungsrisiken	-/-	-/-	1/-
Steuern/Abgaben	-/-	-/1	-/-
Verträge	-/-	1/-	-/-

Abbildung 71: Subkategorien und ihre Risiken

Die Risikostatistik bietet eine klare Übersicht über das bestehende Risikoportfolio. Risiken mit wesentlicher Bewertung und entsprechendem Handlungsbedarf werden sofort erkannt und können einzeln betrachtet werden. Diese Übersicht steht sowohl kumuliert als auch für jede organisatorische Einheit zur Verfügung.

Muster AG Holding			
nächste Bewertung am	29.03.2006	Anschrift	Musterstr. 11 90329 Musterstadt
Branche	Industrie	Land	Deutschland
Freigabestatus			

Risikostatistik [Stand: 07.07.2006 14:10:26]

Insgesamt 36 aktive Risiken bei Muster AG Holding (nicht aktualisiert: 19).
Insgesamt 15 aktive Risiken bei den Tochtergesellschaften (nicht aktualisiert: 8)
[aktualisieren]

Einteilung der aktiven Risiken: 8 23 20 Davon Bereichs-Risiken: 1 - 2

[Auswirkung]	[Eintrittswahrscheinlichkeit]	
gravierend	1/-	3/-
wesentlich	1/-	3/-
moderat	-/1	6/2
niedrig	2/1	3/1
	gering	hoch

Abbildung 72: Risikostatistik in R2C_risk to chance

Für Frühwarnindikatoren, die über Messwerte beschrieben werden können, bietet R2C_ *risk to chance* die Möglichkeit der regelmäßigen Erfassung, Analyse und Visualisierung. Wie schon bei der Risikobewertung besteht auch für die Indikatoren die Möglichkeit, Schwellwerte zu definieren, die bei Unter- oder Überschreitung zur automatischen Benachrichtigung per E-Mail führen.

Kundenzufriedenheitsindex [Öffentlich]		
Wert	Einheit	Status
2	%	Yellow

Schwellwerte		
Bezeichnung	Wert	Farbe
Optimum	< 2	Green
Mittel	>= 2	Yellow
Kritisch	>= 3	Red

Beschreibung

in der Kundenumfrage erzielte Durchschnittsnote im Vergleich zur letzten Kundenbefragung

Indikatoren	
Bezeichnung	
Kundenzufriedenheit	
Diebstahl	
Produktqualität	

Messwerte			
Messwerte-Datum	Messwerte-Bemerkung	Messwerte-Wert [%]	Status
28.02.2002 00:00:00		2	Yellow
13.11.2001 00:00:00		2	Yellow
14.03.2001 00:00:00		2	Yellow

Abbildung 73: Abbildung von Frühwarnindikatoren in R2C_ *risk to chance*

Optional ist der Erfassungs- und Aktualisierungsprozess mittels des im R2C enthaltenen Daten-Import-Servers automatisierbar. Gerade bei kurzen Aktualisierungsintervallen optimiert dieses Verfahren die Konsistenz der Datenbasis mit anderen Unternehmenssystemen.

Zur Darstellung des Zusammenhangs von Risikomanagement und Balanced Scorecard bietet R2C_ *risk to chance* die Möglichkeit, die Balanced Scorecard sowie entsprechende Maßnahmen und Kennzahlen zur Zielerreichung abzubilden und die Zusammenhänge darzustellen.

6.8 Risikobewältigung mit R2C

Einen wesentlichen Beitrag zur bewussten Risikobewältigung leistet das in R2C implementierte Maßnahmen-Controlling.

Nach der systemunterstützten Beurteilung der Risiken werden strategiekonforme Maßnahmen geplant. Es gilt, den besten Kompromiss zwischen einer möglichst großen Reduktion der wesentlichen Risiken und möglichst geringem zeitlichem und finanziellem Aufwand zu finden.

R2C_risk to chance unterstützt die Bewertung von Maßnahmen hinsichtlich Kosten und Nutzen sowie die Zuordnung von Terminen und Verantwortlichkeiten. Dadurch ist eine effiziente Steuerung der zur Risikoreduktion eingesetzten Mittel gewährleistet.

Die Fälligkeit von Maßnahmen wird automatisch überwacht und die verantwortlichen Personen können durch eine konfigurierbare E-Mail-Nachricht erinnert werden.

Gesamt		Terminänderung	
Muster_AG:	36	...seit der letzten Historisierung	-/-
Tochtergesellschaften:	2	...seit der ersten Historisierung	-/-

...nach Status	
möglich	9/3
beschlossen	6/4
eingeleitet	13/-
durchgeführt	8/-

	Überfällig	heute	in 7 Tagen	in 30 Tagen	später	nicht terminiert
möglich	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	3/2
beschlossen	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1/4
eingeleitet	-/-	-/-	-/-	-/-	1/-	1/-
Gesamt	-/-	-/-	-/-	-/-	1/-	5/2

	Überfällig	heute	in 7 Tagen	in 30 Tagen	später	nicht terminiert
möglich	-	-	-	-	-	1
beschlossen	-	-	-	-	-	1
eingeleitet	-	-	-	-	-	-
Gesamt	-	-	-	-	-	2

Abbildung 74: Maßnahmen-Übersicht in R2C_risk to chance

Die Transparenz des Maßnahmenmanagements und die konsequente Umsetzung der Maßnahmen erhöhen die Mitarbeiterakzeptanz und damit auch den Erfolg des Risikomanagements. Hilfreiche Übersichtsseiten und Reports unterstützen diesen Prozess.

Zur eigenständigen Überwachung des verantwortlichen Risikoportfolios stehen sämtlichen System-Nutzern klare Online-Sichten zur Verfügung, welche die zugewiesenen Risiken, Projekte und Maßnahmen übersichtlich darstellen.

Bit, Harry						
Mitarbeiterstruktur	Geschäftsführung	Allgemeine Berechtigung	kein Zugriff			
Standort	Nürnberg	Risikomanager	✗			
Standard-Unternehmenseinheit	Interne IT	Atlasmanager	✗			
Telefon	0911/319-0	Mandantenadministrator	✗			
E-Mail	harry.bit@muster-ag.de					
[-] Verantwortete Risiken [1]						
Aggregierte Risiken						
Kurzbezeichnung	Unternehmenseinheit	Mandant				
Datenrisiko	Interne IT	Muster_AG				
[-] Verantwortete Chancen [2]						
Business-Chancen						
Kurzbezeichnung	Unternehmenseinheit	Mandant				
Gewinnung von Marktanteilen	Marketing	Hochbau				
Aggregierte Chancen						
Kurzbezeichnung	Unternehmenseinheit	Mandant				
Innovationen		Muster_AG				
[-] Verantwortete Maßnahmen [1]						
Status	Kurzbezeichnung	Termin	Risiko/Chance	Schritte	Mandant	
eingeleitet	Erstellung und Umsetzung Datensicherheit	31.10.2006	Unzureichende Datensicherheit	0	Muster_AG	
[-] Projektleitung [1]						
Nr.	Name	Mandant				
000039	Umstellung HR	Muster_AG				
[-] Projektmitarbeiter [1]						
Nr.	Name	Mandant				
000039	Umstellung HR	Muster_AG				

Abbildung 75: Das individuelle Risikoportfolio

Zur generellen Unterstützung der Risikoanalyse verfügt R2C_ *risk to chance* über spezielle Online-Sichten und Filtermöglichkeiten. Unter andern werden Veränderungen zwischen zwei Bewertungsstichtagen ausgewertet und übersichtlich dargestellt. Somit kann die Wirkung der eingeleiteten Maßnahmen sofort festgestellt werden. Zudem stehen Online-Sichten und Auswertungen zur Analyse von Risikoschwerpunkten und Risikour-sachen zur Verfügung.

Risikoveränderung					
Mandant	Muster_AG				
Änderungen seit letzter Historisierung vom	31.12.2005				
Geänderte Risiken					
Risiko	Änderung	geändert am	Verantwortet von	Unternehmenseinheit	
Risiken aufgrund Bindung Tarifvertrag [678]	Die Eintrittswahrscheinlichkeit hat sich von '50 %' auf '80 %' geändert.	07.07.2006	Lothar Maier	Finanzen und Verwaltung	
Wesentliche Bonitäts- und Adressausfälle	Die Eintrittswahrscheinlichkeit hat sich von 'hoch' auf 'mittel' geändert.	27.03.2006	Elfriede Genau	Finanzen und Verwaltung	
Genelle Vertragsrisiken	Die Auswirkung hat sich von 'gravierend' auf 'wesentlich' geändert.	27.03.2006	Franziska Lohne	Finanzen und Verwaltung	
Textrisiko	Die Eintrittswahrscheinlichkeit hat sich von 'sehr hoch' auf 'gering' geändert.	27.03.2006	Walter Müller	Finanzen und Verwaltung	
Dimensionierung des Verteilnetzes [042]	Die Eintrittswahrscheinlichkeit hat sich von '80 %' auf '50 %' geändert.	07.07.2006	Lothar Maier	Produktion	
Unzureichende Sicherheitstechnik [789]	Die Auswirkung hat sich von '250.000,00 EUR' auf '50.000,00 EUR' geändert.	07.07.2006	Lothar Maier	Produktion	
Unzureichende Ersatzinvestitionen [890]	Die Auswirkung hat sich von '800.000,00 EUR' auf '400.000,00 EUR' geändert.	07.07.2006	Lothar Maier	Produktion	
Neue Technologie	Die Auswirkung hat sich von 'moderat' auf 'gravierend' geändert.	27.03.2006	Lothar Maier	Produktion	
Kalkulationsfehler bei Preisgestaltung [123]	Die Eintrittswahrscheinlichkeit hat sich von 'hoch' auf 'sehr hoch' geändert.	07.07.2006	Dieter Packan	Produktion	
Unzureichende Datensicherung	Die Eintrittswahrscheinlichkeit hat sich von '13 %' auf '60 %' geändert.	27.03.2006	Hans-Richard Toll	Interne IT	
Datenverlust aufgrund unzureichender Datensicherung	Wechsel von qualitativer auf quantitative Bewertung.	27.03.2006	Walter Müller	Interne IT	

Abbildung 76: Veränderung von Risiken

6.9 Risiko-Reporting mit R2C

Die Grundlage für eine fundierte und zielgerichtete Risikoberichterstattung bildet der von R2C_ *risk to chance* unterstützte Reporting- und Aktualisierungsprozess. Zur Prozesssteuerung steht den Prozessbeteiligten eine gut ausgebaute Cockpit-Funktion zur Verfügung. Nach Aktualisierung und Kennzeichnung der Risiken können diese für das Reporting freigegeben und historisiert werden.

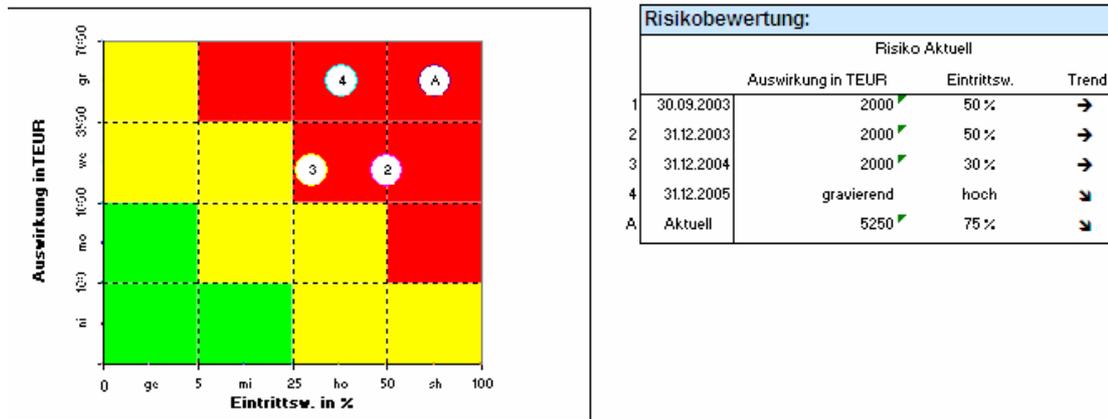


Abbildung 77: Risiko-Reporting in R2C_ *risk to chance*

Bei der Risikohistorisierung kommt der Vorteil der Datenbankarchitektur von R2C_ *risk to chance* voll zum Tragen. Der Risikomanager kann nach jedem Betrachtungszeitraum den aktuellen Stand archivieren. Dadurch werden die Daten jeweils zum Stichtag unveränderbar in der Datenbank hinterlegt. Durch die integrierte E-Mail-Anbindung wird dieser Prozess hervorragend unterstützt und somit das gesamte Reporting zeitnah und transparent durchgeführt.

R2C_ *risk to chance* fördert die kontinuierliche Risikoinformation und -kommunikation. Ein ständig aufrufbares aktuelles Risikoprofil dient als Führungsinstrument, das riskante Entwicklungen frühzeitig aufzeigt und dadurch hilft, die richtigen Gegenmaßnahmen frühzeitig einzuleiten. R2C_ *risk to chance* gewährleistet einen zielgerichteten Informationsfluss: zum richtigen Zeitpunkt an die richtigen Adressaten.

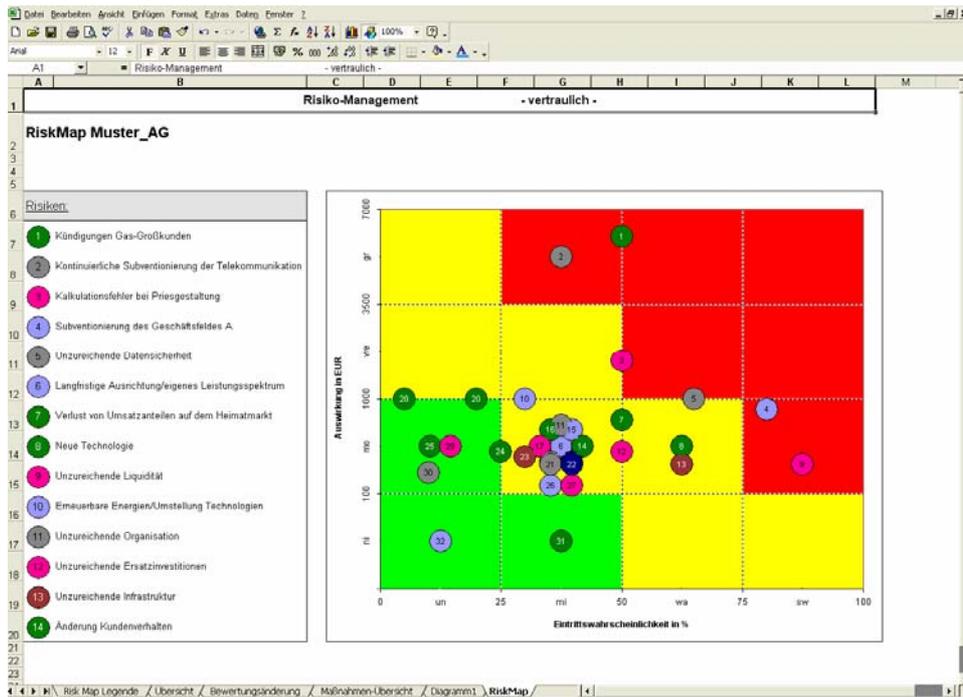


Abbildung 78: Risikoreporting in MS Excel

Egal, ob Aufsichtsrat/Verwaltungsrat, Vorstand, Geschäftsführung oder Mitarbeiter – jedem Prozessbeteiligten stehen die für ihn relevanten Informationen zur Verfügung.

R2C_ *risk to chance* ist bereits im Standard mit einer großen Anzahl vielseitiger Reports versehen. Die Informationen aus der Datenbank können bedarfsgerecht aus unterschiedlichen Betrachtungswinkeln ausgegeben und mit Hilfe eines Report-Generators auch einfach individuell konfiguriert werden.

Durch die Verwendung von Microsoft Office als Grundlage für die Reports kann R2C_ *risk to chance* sehr effizient an individuelle Bedürfnisse und Corporate Design-Vorgaben wie z.B. das Firmenlogo angepasst werden.

6.10 Projekt-Risikomanagement

Der Erfolg einer Unternehmung ist stark von der erfolgreichen Umsetzung strategischer Projekte abhängig.

Muster AG Holding [Projektübersicht]			
Anschrift	Musterstr. 11 90329 Musterstadt		
Land	Deutschland		
Branche	Industrie		

Projekttypen / Projekte [Stand: 11.07.2006 11:57:29]			
[aktualisieren]			
Name			Risiken aktualisiert
Interne Projekte			
Umstellung SAP R3	-	-	2 ✓
Umstellung HR	-	-	-
Umstellung FI/CO	-	-	-
Umstellung MM	-	-	-
Projekte Produktion			
Entwicklung Prototyp	-	1	-
Teilprojekt A	-	1	1 ✓
Teilprojekt B	-	1	1 ✓
Neugestaltung Produktionsanlage	-	-	1 -
Entwicklung Kleinserie A7	-	2	2 -
Investitionsprojekte			
Industrieanlage I	-	1	4 -
Neubau Logistikzentrum	1	1	- -

Abbildung 79: Projekttypen

R2C_ *risk to chance* bietet die Möglichkeit, neben den unternehmensweiten Business-Risiken auch Projekte risikobewusst zu verfolgen und zu steuern.

Hierzu steht ein vollständig integriertes, bei Bedarf aber auch eigenständig nutzbares Projekt-Risikomanagement-System zur Verfügung. Auch mehrstufige Projektstrukturen können durch projektspezifische Übersichtsseiten einfach dargestellt werden.

Projekt-Risiken		
Kurzbezeichnung	qualitativ bewertet	Verantwortlicher
Abklärung SAP	✓	Genau, Ellriede
Nichterfüllung von Spezifikation 47	✓	Lohne, Franziska

Abbildung 80: Beschreibung der einzelnen Projekte

Kritische Projektrisiken, die einen wesentlichen Einfluss auf den Gesamterfolg haben, können in den Gesamtrisikobereich des Unternehmens einfließen. Der von R2C_risk to chance unterstützte Projekt-Risikomanagement-Prozess ist analog zu der Systematik für Unternehmensrisiken implementiert. Es stehen für die dem Projekt zugewiesenen Risiken alle verfügbaren Funktionalitäten, inklusive Projektrisikoolatlas und Maßnahmen-Controlling zur Verfügung. Mittels Online-Sichten und Reporting erhält die Projektleitung zum Abschluss jeder Projektphase das aktuelle und übersichtlich dargestellte Risikoportfolio.

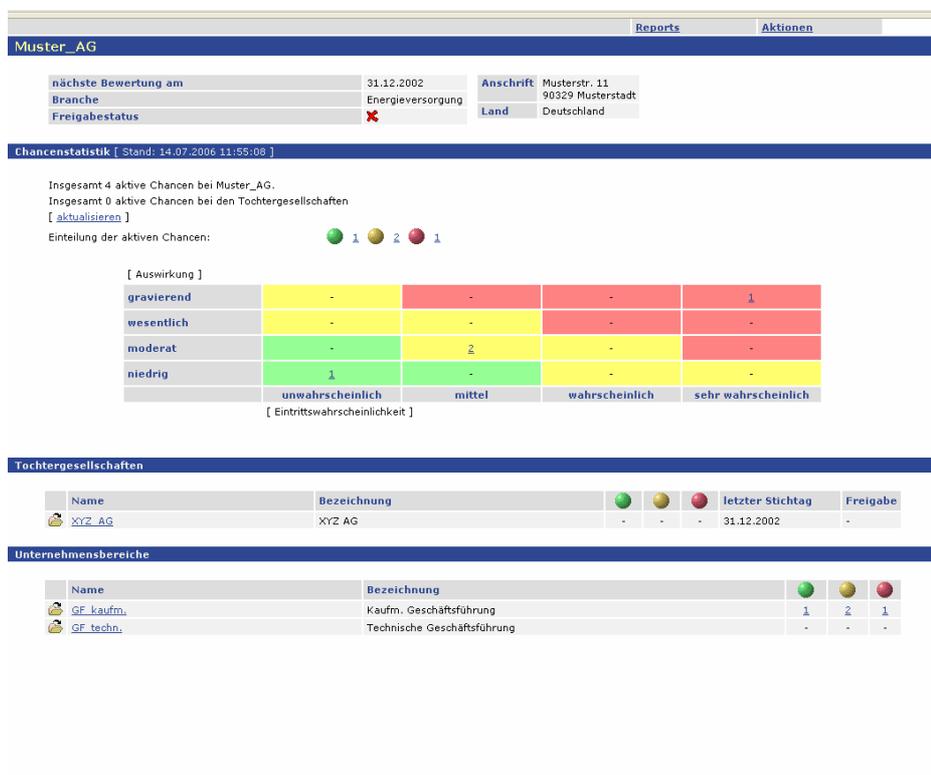
	A	B	C	D	E	F	G
1	Risiko-Management				- vertraulich -		
2	Übersicht der Risiken Muster AG Holding						
3							
4							
5							
6	Risiko	Nr.	Beschreibung	Ursache	AW in TEUR	EW	Maßnahmen
7	Allgemeine Geschäftsbereiche						
8	Entwicklung neuer Geschäftsfelder	7	Zur langfristigen Absicherung der Ertragskraft sind neue Geschäftsfelder aufzubauen und erhebliche Investitionen notwendig	Abhängigkeit von Geschäftsfeld A	wesentlich	hoch	
9	Markt						
10	Neue Technologie	1	Vermögensseinbußen durch neue Technologien, die unsere Produkte/Dienstleistungen im Wert sinken lassen oder unseren Wettbewerbern eine verbesserte Wettbewerbsposition verschaffen.	Berücksichtigung technologische Innovation ungenügend, Eigene Produktentwicklung ungenügend berücksichtigt	gravierend	sehr hoch	Ständige Marktbeobachtung
11	Veränderung Wettbewerbsumfeld	3			gravierend	hoch	
12	Produkt Haftung USA	6			wesentlich	sehr hoch	
13	Mangelnde Kenntnisse über Kundenverhalten und Wettbewerb	8	Fehlende Wettbewerbskenntnisse führen dazu, dass Informationen über die aktuelle Marktsituation zu spät im Unternehmen bekannt sind. Dies hat zur Folge, dass Kunden- und/oder Auftragsverluste nicht mehr zu vermeiden sind.	Keine konsequente Marktbeobachtungen, Kundenzufriedenheit abnehmend, Positionierung der Produkte ungenügend, Preistransparenz für Kunden ungenügend	moderat	sehr hoch	Verstärkung der Kundenbindung, Langfristige Vertragsbindung, Reporting Wettbewerbsituation aufbauen, Periodische Marktanalyse

Abbildung 81: Übersicht aller Risiken

6.11 Chancen-Management

Im Zusammenhang mit dem Bilanzrechtsreformgesetz gewinnt die systematische Abbildung und Verfolgung von Chancen zunehmend an Bedeutung. R2C_ *risk to chance* unterstützt diese Anforderungen bereits im Standard mit einer klaren Methodik.

Sollen Chancen nur für identifizierte Risiken und somit mit klarem Risiko- bezug dargestellt werden, kann dies im Rahmen der Risikobeschreibung oder durch die Abbildung entsprechender Ausprägungen/Szenarien (z.B. best case) erfolgen. Eine darüber hinausgehende Prozessabbildung erfordert einen eigenständigen Chancen-Management- Prozess, der dem vorgestellten Risikomanagement-Prozess entspricht.



The screenshot displays the 'Muster_AG' company profile and its chance management data. It includes a summary of active chances, a risk matrix, and details for subsidiaries and business units.

Company Profile (Muster_AG):

- nächste Bewertung am: 31.12.2002
- Branche: Energieversorgung
- Freigabestatus: ✘
- Anschrift: Musterstr. 11, 90329 Musterstadt
- Land: Deutschland

Chancenstatistik [Stand: 14.07.2006 11:55:08]

Insgesamt 4 aktive Chancen bei Muster_AG.
Insgesamt 0 aktive Chancen bei den Tochtergesellschaften
[[aktualisieren](#)]

Einteilung der aktiven Chancen: ● 1 ● 2 ● 1

[Auswirkung]

	unwahrscheinlich	mittel	wahrscheinlich	sehr wahrscheinlich
gravierend	-	-	-	1
wesentlich	-	-	-	-
moderat	-	2	-	-
niedrig	1	-	-	-

[Eintrittswahrscheinlichkeit]

Tochtergesellschaften

Name	Bezeichnung	●	●	●	letzter Stichtag	Freigabe
XYZ_AG	XYZ AG	-	-	-	31.12.2002	-

Unternehmensbereiche

Name	Bezeichnung	●	●	●
GF_kaufm.	Kaufm. Geschäftsführung	1	2	1
GF_techn.	Technische Geschäftsführung	-	-	-

Abbildung 82: Abbildung von Chancen in R2C_ *risk to chance*

6.12 R2C_value calculator – Das Werkzeug für die strategische Unternehmensplanung

Als Ergänzung zur Risikomanagementsoftware R2C_risk to chance hat die FutureValue Group AG in Zusammenarbeit mit der Schleupen AG das Zusatzmodul R2C_value calculator entwickelt. Auf Basis fundierter Risikoinformationen erfolgt die Bewertung strategischer Alternativen und entsteht Transparenz bei der Planungssicherheit. Basierend auf einer umfangreichen Jahresabschluss-, Geschäftsfeld- und Portfolioanalyse sowie der Unternehmensplanung, erfolgt eine risikoorientierte Unternehmensbewertung und eine langfristige Ratingprognose. Zudem werden strategische Handlungsoptionen aufgezeigt und die abgeleitete Strategie strukturiert erfasst (Strategiedimensionen).

Durch die Verknüpfung von Risikomanagementsystemen mit der Unternehmensplanung und -strategie gelingt es, ein umfassendes strategisches Managementsystem zu gestalten, das es ermöglicht, strategische Entscheidungsalternativen unter Einbeziehung fundierter Risikoinformationen zu bewerten.

Der R2C_value calculator bietet neben der Möglichkeit der Aggregation der in R2C_risk to chance erfassten Risiken, die Besonderheit, die Simulationsergebnisse bei der Unternehmensbewertung und Ratingprognose zu berücksichtigen. Durch diese Kombination werden Planungsrisiken bzw. -unsicherheiten transparent und können durch optimierte strategische Maßnahmen gemanagt werden.

Darüber hinaus ermöglicht der R2C_value calculator mit Hilfe betriebswirtschaftlicher Kennzahlen eine umfassende Jahresabschlussanalyse. Diese Informationen können für die darauf aufbauende Unternehmensplanung herangezogen werden und um ein Kennzahlen gestütztes Finanzrating sowie eine entsprechende Unternehmensbewertung ergänzt werden. Dadurch wird es möglich, das vorhandene Risikoportfolio in Bezug auf die aktuelle Unternehmenssituation sowie die geplante Unternehmensentwicklung aus Sicht von Gläubiger (Rating) und Eigentümer (Wert) zu betrachten und strategische Entscheidungsalternativen fundiert zu bewerten (Strategiesimulation).

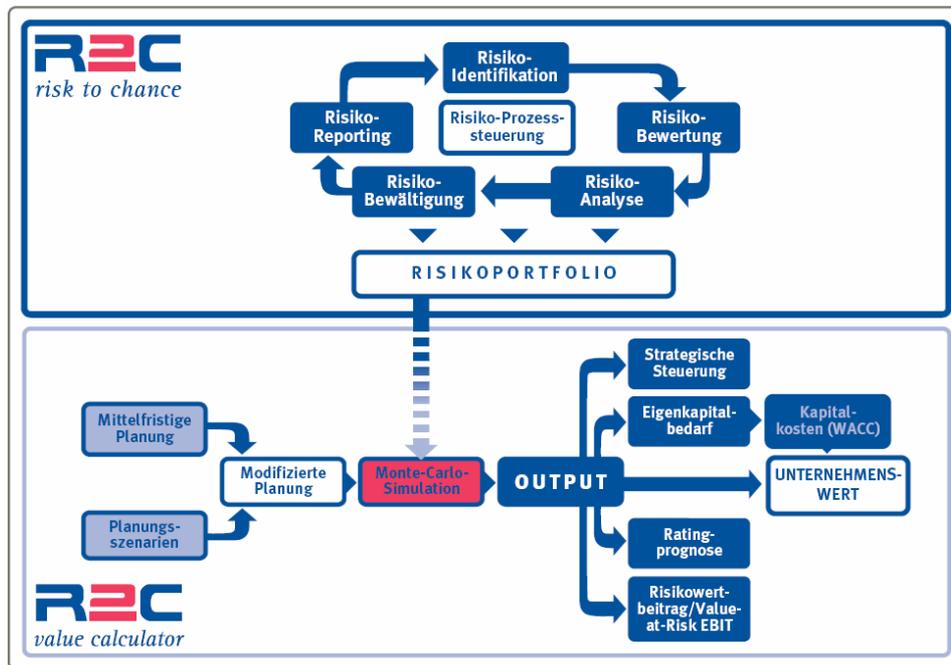


Abbildung 83: R2C_value calculator als Bestandteil von R2C_risk to chance

6.12.1 Jahresabschlussanalyse und Unternehmensplanung

6.12.1.1 Effiziente Unterstützung der Unternehmensplanung mit expliziter Erfassung der Planungssicherheit

Für die Durchführung der Simulation werden nicht nur die Wahrscheinlichkeitsverteilungen einzelner ereignisorientierter Risiken aus R2C importiert, sondern auch die Sicherheit der erfassten Planwerte der wichtigsten GuV- und Bilanzpositionen abgefragt. Damit wird einerseits die Auswirkung vieler kleiner Risiken auf das Unternehmen modelliert, andererseits wird die Transparenz der Planung unterstützt. Durch die explizite Erfassung der möglichen Abweichungen von den Planwerten wird dem Anwender die Unsicherheit vor Augen geführt, und er wird aufgefordert die Gedankenwelt eines festen Planwertes zu verlassen und über die Bandbreiten der möglichen zukünftigen Entwicklungen, also über die Unsicherheit der Zukunft nachzudenken.

Schwankungen (Standardabweichungen)									
	Menge	Preis	Materialaufwand	Personalkosten	Sonstige Kosten	Debitorenfrist	Vorratsreichweite	Kreditorenfrist	Rückstellungen
Basisgröße 2005	55.000.000,00 €	55.000.000,00 €	26.396.715,81 €	14.676.245,57 €	8.631.274,49 €	47,1 Tage	53,7 Tage	25,3 Tage	3.210.000,00 €
Schwankung	<input type="text" value="4"/> %	<input type="text" value="0"/> %	<input type="text" value="0"/> %						
Schwankung absolut	2.200.000,00 €	2.200.000,00 €	1.055.868,63 €	587.049,82 €	345.250,98 €	1,9 Tage	2,1 Tage	0 Tage	0,00 €

Abbildung 84: Erfassung der Unsicherheiten der wichtigsten Positionen

6.12.1.2 Finanzrating: Rating-Prognose unter Berücksichtigung von Risikowirkung

Neben der Bestimmung der Finanzkennzahlen wird auch ein, auf Finanzkennzahlen basierendes Finanzrating für jedes Jahr bestimmt. Das implementierte Finanzrating wurde von der FutureValue Group entwickelt und gibt das von verschiedenen deutschen Banken vergebene Finanzrating (für Mittelständler) im Mittel wieder. Damit erhält das Unternehmen ein Gefühl für die Einschätzung durch die eigene Hausbank.

Finanzrating 2005						
Kennzahlen	CCC	B	BB	BBB	A	Wert
wirtschaftliche Eigenkapitalquote, bereinigt	<10%	>10%	>20%	>35%	>60%	16,4%
dynamischer Verschuldungsgrad (a)	>8	<8	<4	<1	<0,01	8,8
Zinsdeckungsquote	<1	>1	>2,5	>4	>9	1,7
operative Marge (EBIT-Marge)	<0%	>0%	>5%	>10%	>15%	5,6%
Kapitalrückflussquote	<5%	>5%	>10%	>15%	>25%	16,9%
Gesamtkapitalrendite (ROCE)	<0%	>0%	>5%	>10%	>20%	11,8%
Quick-Ratio	<60%	>60%	>80%	>140%	>200%	58,8%
Verbindlichkeitenrückflussquote	<10%	>10%	>0%	>10%	>20%	5,4%
Finanzrating 2005						3,4
Insolvenzwahrscheinlichkeit						3,34%

Abbildung 86: Finanzrating

6.12.2 Gesamtrisikoumfang und transparente Planungssicherheit

6.12.2.1 Verbindung zum Risikomanagement mit der Software „R2C_risk to chance“

Die Software „R2C_ValueCalculator“ kann direkt aus dem Programm „R2C_risk to chance“ gestartet werden. Dabei werden alle in „R2C_risk to chance“ erfassten Informationen über die einzelnen Risiken, wie Eintrittswahrscheinlichkeit und Verteilung der Schadenshöhe direkt in den „R2C_ValueCalculator“ geladen. Gleichzeitig können schon gespeicherte Jahresabschlussdaten geladen werden.

„R2C_ValueCalculator“ beherrscht alle Verteilungsfunktionen, die „R2C_risk to chance“ unterstützt.

6.12.2.2 Berechnung des Gesamtrisikoumfangs und Eigenkapitalbedarfs mittels Simulationstechnik, Darstellung der Planungssicherheit

Mit Hilfe der Szenariotechnik der Monte-Carlo Simulation werden zufällig mögliche Ausprägungen der Jahresabschlüsse durchgespielt. Dabei werden die erfassten Wahrscheinlichkeitsverteilungen der Risiken explizit berücksichtigt. Daraus erhält man die Wahrscheinlichkeitsverteilung der aggregierten Positionen, wie zum Beispiel „EBIT“. Dies schafft Transparenz über die Planungssicherheit.

Aus der Wahrscheinlichkeitsverteilung können die Quantile der Positionen bestimmt werden. Das Quantil beschreibt den Wert (der Position), der mit einer gewissen (vorgegebenen) Wahrscheinlichkeit nicht unterschritten wird, somit kann es als der umgangssprachliche „worst case“ interpretiert werden - falls diese Wahrscheinlichkeit niedrig genug gewählt ist. So beschreibt das 1% Quantil, den Wert der Position, welcher nur im schlimmsten 1% der Fälle unterschritten wurde. Mit Hilfe des unteren („worst case“) und oberen Quantils („best case“) kann die wahrscheinliche zukünftige Bandbreite (Schwankungsbreite) der Position sowohl tabellarisch als auch grafisch dargestellt werden.

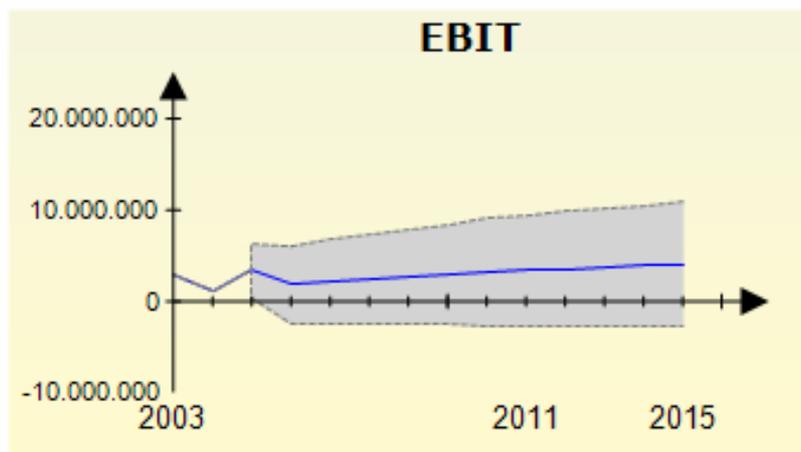


Abbildung 87: Bandbreitenentwicklung der Position „EBIT“

Der Eigenkapitalbedarf zu einem vorgegebenen Niveau gibt die Menge an Eigenkapital an, die notwendig ist, um die Verluste mit der vorgegebenen Wahrscheinlichkeit abdecken zu können. Zum Beispiel gibt der Eigenkapitalbedarf zum 99%-Niveau an, wie viel Eigenkapital notwendig ist, um eine Überschuldung mit 99%iger Wahrscheinlichkeit abwenden zu können. Im Umkehrschluss bedeutet es, dass das mit diesem Eigenkapital ausgestattete Unternehmen in 1% der Fälle überschuldet wird. Der Eigenkapitalbedarf kann auch direkt aus der Wahrscheinlichkeitsverteilung der Position „Gewinn vor Steuer“ abgeleitet werden.

6.12.2.3 Management-Cockpit zur Betrachtung der Gesamtrisikosituation des Unternehmens mit Risiko- und Performancekennzahlen

Die wichtigsten Ergebnisse der Simulation, wie zum Beispiel Eigenkapitalbedarf und Insolvenzwahrscheinlichkeit werden zusammen mit den wichtigsten Performancekennzahlen, wie zum Beispiel RORAC⁸, auf einer Seite dargestellt. Hier wird auch die Konsequenz der Planung und der Risiken, die Planabweichungen auslösen können, für das Rating (die Insolvenzwahrscheinlichkeit) deutlich.

Risikomaße 95% Niveau	
Eigenkapitalbedarf eines Jahres (VaR)	5.952.316,38 €
Eigenkapital* zur Deckung	5.140.305,65 €
Eigenkapitaldeckung (Eigenkapital* zum Eigenkapitalbedarf)	86,40%
zusätzlicher Liquiditätsbedarf	4.258.145,99 €
Performancemaße	
RORAC	-15,70%
VaR/Gesamtleistung	10,80%
RORACE (Rendite des Risikokapitals)	9,60%
Ratingkennzahlen	
Wahrscheinlichkeit der Illiquidität	23,90%
Wahrscheinlichkeit der Überschuldung	11,10%
Insolvenz-wahrscheinlichkeit	23,9% (Rating: CCC)

Abbildung 88: Management Cockpit

6.12.3 Ableitung des risikoadjustierten Diskontierungszinssatzes und des Unternehmenswertes: Simulation/Wertzuwachs durch strategische Optimierung

In der Praxis der Unternehmensbewertung⁹ bestehen die größten Schwierigkeiten und Ermessensspielräume bei der Einschätzung der Kapitalkostensätze (Diskontierungszinsen). Entsprechend weisen auch die heute implementierten wertorientierten Steuerungssysteme (EVA-Modelle, CFROI-Ansatz usw.) immer noch fast durchgängig eine gravierende Schwäche auf: die grundsätzlich erforderlichen Kapitalkostensätze (Diskontierungszinssätze bzw. Mindestrenditeanforderungen) sind bisher nur wenig fundiert.¹⁰

Offensichtlich müssten die risikoabhängigen Kapitalkostensätze (WACC) vom tatsächlichen Risikoumfang eines Unternehmens, und damit von der Planungssicherheit der bei der Unternehmensbewertung unterstellten zukünftigen Erträge bzw. Cashflows abhängig sein¹¹. Genau diese Information kann durch die Risikoanalyse (bzw. das Risikomanagement) bereitgestellt werden. Der in der Praxis bisher oft anzutreffende „Umweg“, bei der Bestimmung der Kapitalkostensätze – primär Kapitalmarktdaten (wie den Beta-Faktor) statt interner Unternehmensdaten zu benutzen - ist wenig überzeugend. Unter der vielfältigen theoretischen und empirischen Kritik an dem Capital-Asset-Pricing-Modell (CAPM)¹² oder ähnlichen Ansätzen zur Herleitung von Kapitalkostensätzen sticht besonders eine Annahme heraus: das CAPM unterstellt effiziente Kapitalmärkte, d.h. vor allem, dass alle Kapitalmarktakteure die Risikosituation des Unternehmens genau so gut einschätzen können, wie die Unternehmensführung selbst. Diese Annahme ist sicherlich wenig haltbar, zumal sie das Risikomanagement obsolet machen würde. Sicherlich ist es sinnvoll, von der Annahme auszugehen, dass das Unternehmen selbst seine Risikosituation besser einschätzen kann als der Kapitalmarkt („Informationsasymmetrie“) (und erst recht die möglichen Veränderungen der Risikosituation durch geplante Aktivitäten). Daher sollten Unternehmen die Kapitalkostensätze für ihre wertorientierten Steuerungssysteme auf Grundlagen der Erkenntnisse des Risikomanagements ableiten. So löst man zwei Probleme: Unternehmenswert (Discounted-Cashflow) oder EVA^{®13} werden auf Grundlage von Kapitalkostensätzen berechnet, welche die tatsächliche Risikosituation des Unternehmens widerspiegeln, und die Erkenntnisse des Risikomanagements fließen über den Weg der Kapitalkostensätze unmittelbar in unternehmerische Entscheidungen ein. So wird ein fundiertes Abwägen von erwarteten Erträgen und den damit verbundenen Risiken bei wichtigen Entscheidungen tatsächlich erst ermöglicht.

Der wichtigste Schritt für die bessere Fundierung von Unternehmenswerten und die Weiterentwicklung von wertorientierten Steuerungssystemen einerseits und eine risikoadäquate Unternehmensbewertung andererseits, ist somit die Ableitung fundierter Kapitalkostensätze. In der Software R2C_value calculator wird mit Hilfe einer Simulation der Gesamtrisikoumfang des Unternehmens bestimmt. Dabei werden die identifizierten und bewerteten Risiken in den Kontext der Unternehmensplanung gestellt und als Ursache für mögliche Planabweichungen interpretiert. Mit Hilfe der Monte-Carlo- Simulation wird eine große, repräsentative Stichprobe möglicher risikobedingter Zukunftsszenarien des Unternehmens berechnet und analysiert.¹⁴ Diese Zukunftsszenarien erlauben es, den Bedarf an (teurem) Eigenkapital zur Verlustabdeckung zu ermitteln, in dem aus der Bandbreite der Verteilungsfunktion der Gewinne auf den realistischen risikobedingten Maximalverlust geschlossen wird. Dabei sind das Eigenkapital sowie die Liquiditätsreserven das Risikodeckungspotenzial eines Unternehmens.

Im nächsten Rechenschritt müssen nur noch die gewichteten Kapitalkostensätze in Abhängigkeit des risikobedingten Eigenkapitalbedarfs (nicht des bilanziellen Eigenkapitals oder des Marktwerts des Eigenkapitals) berechnet werden, um den Diskontierungsfaktor zu erhalten.

6.12.3.1 Bestimmung des Unternehmenswertes mit Hilfe von unternehmensinternen Risikoinformationen

Mit Hilfe der erfassten Jahresabschlussplandaten und den Ergebnissen der Simulation wird eine Unternehmensbewertung durchgeführt. Dabei werden die erfassten Risikoinformationen in der Bewertung herangezogen. Somit entfällt das bei vielen anderen Bewertungsmethoden notwendige und methodische fragwürdige Heranziehen von Risikoinformationen des Kapitalmarkts, wie z.B. beim CAPM bei Bestimmung des Beta-Faktors. Da davon auszugehen ist, dass in der realen Welt keine vollkommenen Märkte existieren und Informationsasymmetrie herrscht, sind die internen Unternehmensinformationen bezüglich der Risikopositionen des Unternehmens qualitativ besser, als die Einschätzung des Kapitalmarktes. In der Bewertungsmethode der Software „R2C_value calculator“ werden genau diese Informationen ausgewertet.

Der Unternehmenswert wird in der Software mit Hilfe der DCF-Methode in der WACC -Variante durchgeführt. Der Wert ergibt sich als die Summe der diskontierten erwarteten Erträge abzüglich der Nettobankverbindlichkeiten des Unternehmens.

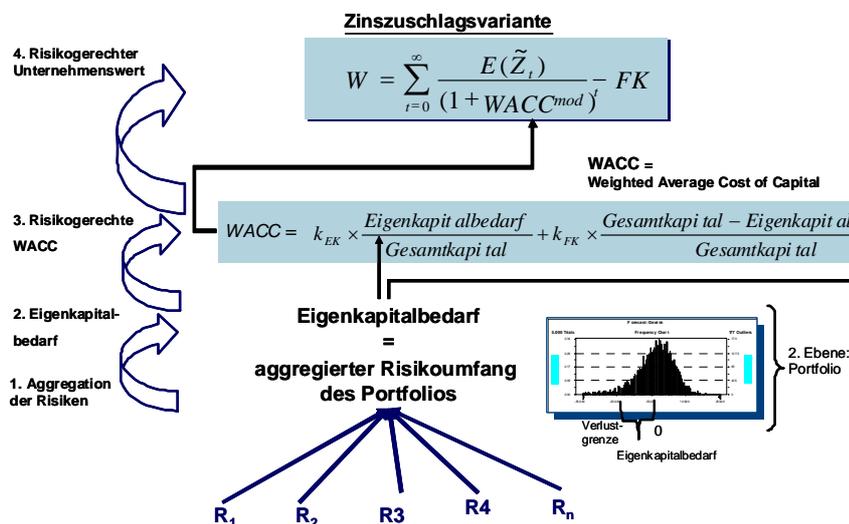


Abbildung 89: Ableitung von WACC und Berechnung des Unternehmenswertes

6.12.3.2 Visualisierung der Konsequenzen aus Strategien oder einzelnen Maßnahmen auf GuV, Bilanz, Finanzrating und Unternehmenswert (Erfolg)

In der Software „R2C_value calculator“ ist auch ein Maßnahmenmanager abgebildet. Mit Hilfe dieses Maßnahmenmanagers können die Wirkungen einer beliebigen Anzahl von geplanten bzw. zu bewertenden Maßnahmen erfasst werden. Es werden also „was wäre wenn“-Analysen durchgeführt, um unternehmerische Entscheidungen – unter Berücksichtigung der Risiken – besser zu fundieren. Die Maßnahmen werden mit Hilfe der Wirkung auf die wichtigsten Positionen von GuV und Bilanz beschrieben und können aktiviert und deaktiviert werden. Die Wirkungen gleichzeitig aktivierter Maßnahmen werden zusammengefasst und aggregiert betrachtet.

Maßnahme	aktiviert	Umsatzänderung	Materialkostenquote Änderung	Personalaufwand Änderung	sonstiger Aufwand Änderung	Sachanlagen Änderung	Vorratsvermögen Änderung	Forderungen LuL Änderung	Verbindlichkeiten LuL Änderung	Eigenkapital Änderung	Rest Einführungskosten
Standard	<input checked="" type="checkbox"/>	2%	0%	-2%	0%	0%	0%	0%	0%	0,00 €	0,00 €
Vertrieb Aust	<input checked="" type="checkbox"/>	3%	0%	5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,00 €	0,00 €
Summe	<input type="checkbox"/>	5%	0%	3%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,00 €	0,00 €

Abbildung 90: Maßnahmenmanager

Die Wirkung der Maßnahmen auf die GuV und Bilanz wird mit Hilfe einer Tabelle visualisiert.

	Unternehmensplanung				
	2004	Planung			
		Plan 2005	Plan 2005 incl. Massnahmen	Plan 2006	Plan 2006 incl. Massnahmen
Gesamtleistung	51.930.000,00 €	55.000.000,00 €	57.749.999,94 €	79.452.900,00 €	83.425.544,91 €
1. Umsatzerlöse	51.930.000,00 €	54.893.967,16 €	57.638.665,46 €	79.452.900,00 €	83.425.544,91 €
2. Bestandsveränderung fertige/unfertg. Erzeugnisse	0,00 €	106.032,84 €	111.334,48 €	0,00 €	0,00 €
3. andere aktivierte Eigenleistungen	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
4. sonstige betriebliche Erträge	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
5. Materialaufwand	25.170.000,00 €	26.396.715,81 €	27.716.551,57 €	38.510.100,00 €	40.435.604,96 €
a) Roh-, Hilfs-, Betriebsstoffe, bezogene Waren	25.170.000,00 €	26.396.715,81 €	27.716.551,57 €	38.510.100,00 €	40.435.604,96 €
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Rohertrag	26.760.000,00 €	28.603.284,19 €	30.033.448,37 €	40.942.800,00 €	42.989.939,95 €
6. Personalaufwand	15.020.000,00 €	14.676.245,57 €	15.796.776,91 €	22.980.600,00 €	24.735.168,80 €
a) Löhne und Gehälter	15.020.000,00 €	14.676.245,57 €	15.796.776,91 €	22.980.600,00 €	24.735.168,80 €
b) soziale Abgaben und Altersversorgungen	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
fixe, zahlungswirksame Kosten	23.330.000,00 €	23.307.520,06 €	24.471.207,77 €	35.694.900,00 €	37.513.040,30 €
EBITDA	3.430.000,00 €	5.295.764,13 €	5.562.240,59 €	5.247.900,00 €	5.476.899,66 €
7. Abschreibungen	2.400.000,00 €	2.240.000,00 €	2.240.000,00 €	3.672.000,00 €	3.672.000,00 €
a) auf Sachanlagen und immatr. Vermögen	2.400.000,00 €	2.240.000,00 €	2.240.000,00 €	3.672.000,00 €	3.672.000,00 €
b) auf Gegenstände des Umlaufvermögens	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
8. sonstiger betrieblicher Aufwand	8.310.000,00 €	8.631.274,49 €	8.674.430,86 €	12.714.300,00 €	12.777.871,50 €
Betriebsergebnis (EBIT)	1.030.000,00 €	3.055.764,13 €	3.322.240,59 €	1.575.900,00 €	1.804.899,66 €
9. Erträge aus Beteiligungen	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
10. Erträge aus anderen Wertpapieren	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
11. Zinsen und ähnliche Erträge	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
12. Abschreibungen auf Finanzanl. und Wertpapiere	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
13. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	1.640.000,00 €	1.780.000,00 €	1.784.323,00 €	2.040.000,00 €	2.044.335,93 €
Finanzergebnis	-1.640.000,00 €	-1.780.000,00 €	-1.784.323,00 €	-2.040.000,00 €	-2.044.335,93 €
14. Ergebnis der gewöhl. Geschäftstätigkeit (EBT)	-610.000,00 €	1.275.764,13 €	1.537.917,59 €	-464.100,00 €	-239.436,27 €
15. a.o. Erträge	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
16. a.o. Aufwendungen	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
17. a.o. Ergebnis, Korrekturen	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gewinn vor Steuern	-610.000,00 €	1.275.764,13 €	1.537.917,59 €	-464.100,00 €	-239.436,27 €
18. Steuern von Einkommen und Ertrag	0,00 €	765.458,48 €	922.750,56 €	0,00 €	0,00 €
20. Gewinn nach Steuern	-610.000,00 €	510.305,65 €	615.167,04 €	-464.100,00 €	-239.436,27 €
freier Cashflow nach Steuern	1.786.700,00 €	1.237.871,37 €	637.656,45 €	2.400.801,28 €	1.949.846,22 €
Cashflow nach Steuern	2.096.700,00 €	2.443.605,65 €	2.548.467,04 €	3.539.067,00 €	3.763.730,73 €

Abbildung 91: Unternehmensplanung

Der Unternehmenswert wird sowohl ohne Maßnahmen als auch mit Maßnahmen berechnet und nebeneinander dargestellt. Somit kann man direkt ablesen ob die aktivierten Bündel von Maßnahmen den Unternehmenswert steigern oder mindern.

3 stufiges Unternehmenswertmodell (vor persönlichen Steuern)	Fortschreibung gemäß Planung ohne Maßnahmen	Fortschreibung gemäß Planung mit Maßnahmen
Betrachtungzeitpunkt	2005	sichere Maßnahmen 2005
Eigenkapitalkosten	12%	12%
Fremdkapitalkosten	6%	6%
WACC (risikoadjustiert)	6,20%	6,20%
Phase 0 (Planung)	2005- 2006	sichere Maßnahmen 2005-sichere Maßnahmen 2006
Phase 1	2007-2011	2007-2011
Wachstumsrate	4,80%	4,80%
Dauer in Jahren	5	5
Phase 2	ab 2012	ab 2012
Wachstumsrate	2,20%	2,20%
Unternehmenswert Phase 0	3.280.658,25 €	2.320.906,75 €
Unternehmenswert Phase 1 (simuliert)	495.336,69 €	936.505,63 €
Unternehmenswert Phase 2	14.680.546,00 €	16.736.675,00 €
- Nettobankverbindlichkeiten	16.480.000,00 €	16.480.000,00 €
Unternehmenswert nach WACC-Ansatz	1.976.541,13 €	3.514.087,00 €
Wertbeitrag	195.853,25 €	327.684,06 €
Kurs-Buchwert-Verhältnis	0,38	0,67
Kurs-Gewinn-Verhältnis	3,87	5,71
Tobin-q	0,8	0,85

Abbildung 92: Bewertung alternativer Strategien

6.12.4 Portfolioanalyse: Marktattraktivität, Wettbewerbsposition und Wertbeitrag der Geschäftsfelder

In einem separaten Modul kann der Anwender seine Geschäftsfelder mit Hilfe eines angepassten Porter-Ansatzes analysieren und miteinander vergleichen, um so die Grundlagen zur Strategieentwicklung strukturiert zu erfassen. Durch checklistengeführten Seiten werden die Einschätzungen des Unternehmens über die Geschäftsfelder erfasst und ausgewertet.

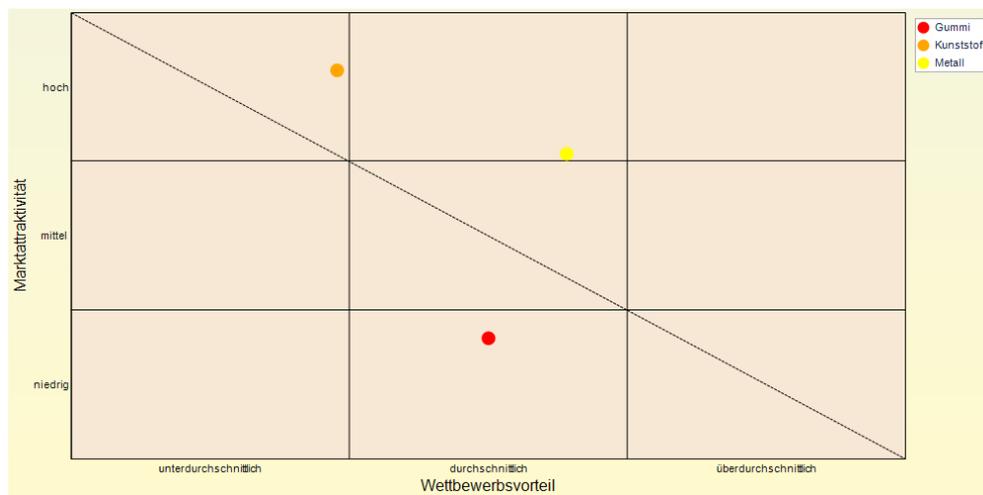


Abbildung 93: Portfolioanalyse

6.12.5 Strategische Positionierung und Bewertung von Handlungsalternativen: Strukturierte Beschreibung der Strategie durch standardisierte „Strategiedimensionen“

Mit Hilfe der FutureValue™-Scorecard (einer Variante der Balanced Scorecard) kann die Strategie des Unternehmens strukturiert und standardisiert erfasst werden. Dazu werden standardisierte Strategiedimensionen eingeführt, deren Ist- und Sollausprägung von dem Anwender beurteilt werden müssen. Mit Hilfe dieses Vorgehens werden die strategischen Ziele automatisch fixiert und operationalisiert.

Im nächsten Schritt werden diese Eingaben im Strategie-Cockpit grafisch aufgearbeitet. Das Strategie-Cockpit zeigt so den Handlungsbedarf für die Strategieumsetzung an.

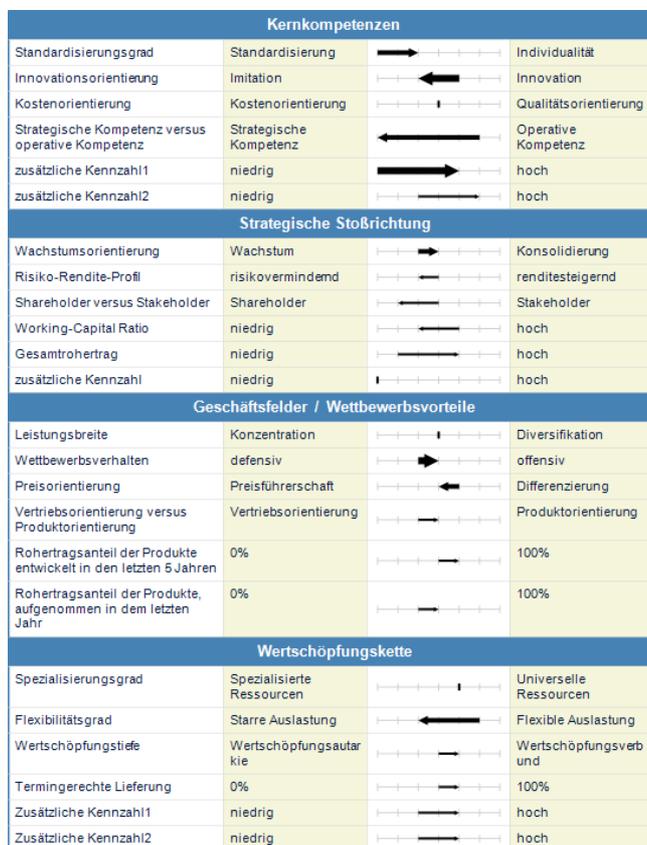


Abbildung 94: Strategie-Cockpit: Darstellung der strategischen Positionierung

Mit Hilfe der grafischen Auswertung sind Unplausibilitäten in der Strategie leicht zu erkennen. Weiterhin sind die Handlungsbedarfe leicht zu identifizieren. Ein langer Pfeil bedeutet, dass das Unternehmen von dem gewünschten Soll-Zustand weit entfernt ist. Die Dicke des Pfeils spiegelt die Einschätzung der Anwender über die Wichtigkeit dieser strategischen Position wider. Mit der kombinierten Darstellung dieser Informationen ist der Handlungsbedarf der einzelnen Positionen leicht zu erkennen und priorisieren.

6.12.6 Zusammenfassung

Mit Hilfe der Software R2C_ValueCalculator können die Risikoinformationen aus der Risikomanagementsoftware R2C übernommen und mit Unternehmensplanung und Strategie verbunden werden. Mit Hilfe des Integrierten Simulationskerns kann eine Simulation durchgeführt werden, um den Gesamtrisikoumfang zu beurteilen. Basierend auf die Ergebnisse der Risikoaggregation wird eine risikoadjustierte (simulationsbasierte) Unternehmensbewertung möglich, eine Bewertung, welche die unternehmensinterne Risikoinformationen explizit berücksichtigt und nicht auf die qualitativ schlechtere Marktinformationen zurückgreifen muss. Dabei wird speziell auch die Planungssicherheit dargestellt. Weiterhin kann mit Hilfe eines Maßnahmeneditors die Auswirkung von Maßnahmen auf den Unternehmenswert – als Erfolgsmaßstab der Eigentümer - analysiert werden, um eine wertorientierte Steuerung des Unternehmens zu ermöglichen.

Mit der integrierten Erfassung der strategischen Positionierungen wird eine standardisierte Bestandsaufnahme der angestrebten Unternehmensstrategie möglich. Mit Hilfe der grafischen Darstellung können die Eckpunkte der Strategie auf einem Blick plausibilisiert sowie die Handlungen gemäß den vorhandenen Handlungsbedarfen priorisiert werden

7 MUSTERLÖSUNGEN DER ÜBUNGSAUFGABEN

Kapitel 1: Einleitung: IT-Lösungen für das Risikomanagement: Analysen und Berichte auf Knopfdruck

Lösung 1

Schlecht strukturierte Entscheidungsprobleme sind dadurch gekennzeichnet, dass die relevanten Ursache-Wirkungs-Beziehungen nicht genau bekannt sind (Wirkungsdefekt), bestimmte Zustände nicht vollständig quantifizierbar sind (Bewertungsdefekt), Zielgrößen unbekannt oder mehrdimensional ausgeprägt sind (Zielsetzungsdefekt) und keine bzw. keine hinreichend exakten und/oder effizienten Lösungsverfahren existieren (Lösungsdefekt) [Adam 1996, S. 315 f.]. All diese Defekte können im Wesentlichen auf eine mangelnde Informationsversorgung zurückgeführt werden, die sich durch den Einsatz von Informationssystemen (IS) maßgeblich verbessern lässt.

Lösung 2

Zu viele Unternehmen konzentrieren ihr Risikomanagement auf technische Gefahrenpotentiale oder so genannte „financial risks“, wie z.B. die Absicherung von Fremdwährungspositionen, das Debitorenmanagement oder die Auswahl einer geeignet erscheinenden Versicherungslösung. Zudem basiert eine solche „Risikobuchhaltung“ in vielen Fällen weniger auf der systematischen Gewinnung und Verarbeitung relevanter Informationen, als vielmehr auf subjektiven Einschätzungen oder der viel zitierten „unternehmerischen Intuition“.

Kapitel 2: Bedeutung von Informationssystemen für das Risikomanagement

Lösung 1

Zusammenfassend resultieren aus dem Einsatz eines (Risk-Management) Informationssystems (RMIS) u. a. die folgenden positiven Effekte:

- Die Komplexität der Entscheidungssituation wird transparenter, da der Entscheider auf die höhere Transparenz mit einer Erhöhung seines subjektiven Informationsbedarfs reagiert.
- Die Informationsnachfrage des Entscheiders steigt.
- Das Angebot an Informationen steigt durch effizientere und schnellere Informationsbereitstellung (quantitativ und qualitativ).
- Die Kosten für die Informationsbeschaffung und -verarbeitung sinken.
- Die Wirkungs- und Bewertungsdefekte können durch die Simulation mehrerer Alternativszenarien reduziert werden.
- IT-gestützte RMIS fördern Feedbackschleifen, d.h. es besteht die Möglichkeit, aus eigenen Entscheidungen zu lernen.
- Entscheidungsprozesse werden beschleunigt, weil Daten entscheidungsorientiert aufbereitet werden.

Lösung 2

Betriebswirtschaftliche Anforderungen an ein RMIS
Verfügbarkeit eines integrierten Datenbestandes /geeignete Schnittstellen
Integration eines Frühwarnsystems, um künftige Entwicklungen zu antizipieren
Umfangreiche Methodendatenbanken
Flexibler Aufbau mit Erweiterungsmöglichkeiten
Unterstützung verschiedener Sichten auf den Datenbestand
benutzerfreundliche Gestaltung und Funktionalität
Verfügbarkeit von aktuellen Daten zu jedem beliebigen Zeitpunkt
Individuelle Gestaltung von Berichten
Bereitstellung und Verdichtung von Daten auf beliebigen Verdichtungsebenen
schnelle und flexible Simulationen
ausgereifte Präsentationstechniken
Komfort, Wirtschaftlichkeit, Schnelligkeit, Aktualität der Daten, Konsistenz etc
Methodische Anforderungen an ein RMIS
Bereitstellung eines automatisierten Risiko Work-Flows und von betriebswirtschaftlichen Logiken, in welchen die Regelungen zur Identifikation, Bewertung und Überwachung von Risiken (Risikomappen) hinterlegt sind.
Die identifizierten Risiken sind durch Schadensverteilungen zu beschreiben.
Das Maßnahmen-Controlling ist mit der Risikosteuerung und Unternehmensplanung verknüpft.
Die Korrelationen von Risiken – sowohl über die Zeit (Autokorrelationen) als auch zwischen den Risiken – sind funktional abzubilden, so dass sie bei der Simulation berücksichtigt werden können.
Aggregation der Risiken im Kontext der Unternehmensplanung zur Ermittlung möglicher Plan-Abweichungen und zur Berechnung risikoorientierter Kennzahlen (z.B. Eigenkapitalbedarf).
Die aggregierte Auswirkung aller Risiken auf die Zielgrößen des Unternehmens – wie z.B. den Gewinn vor Steuern oder den Free Cash Flow – sind auf der Basis einer Simulationsmethode zu ermitteln.
Das zur Risikodeckung erforderliche Eigenkapital (Risk Adjusted Capital), die zur Sicherung der Zahlungsfähigkeit erforderlichen Liquiditätsreserven (wie z.B. nicht ausgeschöpfte Kreditlinien oder potentielle Investoren) sowie der risikoadjustierte Kapitalkostensatz für eine wertorientierte Unternehmensführung sind zu berechnen.
Bereitstellung eines dezentralen und anwenderorientierten Risiko-Reportings (risikospezifische E-Mails im Rahmen der Ad-hoc Berichterstattung, verdichtete Reports für Geschäftsführung bzw. Vorstand).

Kapitel 3: Konkrete Fallbeispiele für eine IT-Umsetzung: Risikoaggregation mit Hilfe von Excel

Lösung 1

RAC meint die Höhe des zur Deckung des Risikos erforderlichen Eigenkapitals eines Jahres (risikobedingter Eigenkapitalbedarf), bezogen auf ein bestimmtes Sicherheitsniveau (z.B. 95%). Grundüberlegung dabei ist, dass die Aufgabe des Eigenkapitals eines Unternehmens die Deckung von Verlusten ist.

Lösung 2

Die Monte-Carlo-Simulation führt Simulationsläufe durch. Bei jedem Simulationslauf werden andere Kombinationen von Ausprägungen der Risiken gezogen. Damit erhält man in jedem Schritt (unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den Risiken) einen zufällig erzeugten Wert für die betrachtete Zielgröße (z.B. Gewinn oder Cashflow). Die Gesamtheit aller Simulationsläufe liefert eine „repräsentative Stichprobe“ aller möglichen Risiko-Szenarien des Unternehmens. Aus den ermittelten Realisationen der Zielgröße ergeben sich aggregierte Wahrscheinlichkeitsverteilungen (Dichtefunktionen).

Die allgemeine Vorgehensweise zur Durchführung einer Monte-Carlo-Simulation lässt sich wie folgt beschreiben:

1. Erzeugen der für die Monte-Carlo-Simulation benötigten Zufallszahlen.
2. Umwandeln der Zufallszahlen in die benötigte Verteilung (z.B. Normalverteilung oder Binomialverteilung mit Schadenshöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit).
3. Berechnen eines Szenarios einer Monte-Carlo-Simulation gemäß den gezogenen Zufallszahlen und der zugehörigen Verteilung.
4. Wiederholen der Schritte 1, 2 und 3, bis eine ausreichende Anzahl von Simulationen (z.B. 20.000 Szenarien) generiert wurde, die eine Ableitung stabiler Verteilungen und statistischer Kennzahlen erlaubt.
5. Berechnen von Mittelwert, Standardabweichung oder Quantilen etc. bzw. des Value-at-Risk der insgesamt simulierten Szenarien (Auswertung).

8 LITERATURVERZEICHNIS

Basisliteratur:

Gleißner, W.: Wertorientierte Analyse der Unternehmensplanung auf Basis des Risikomanagements, in: Finanz Betrieb, 7-8/2002, S. 417-427.

Gleißner, W.: Future Value – 12 Module für eine strategische wertorientierte Unternehmensführung, Wiesbaden 2004.

Gleißner, W.: Grundlagen des Managements, C. H. Beck, München 2008.

Gleißner W. /Füser K.: Leitfaden Rating – Basel II: Rating-Strategien für den Mittelstand, 2. Auflage, Vahlen Verlag, München 2003.

Gleißner, W. /Romeike, F.: Risikomanagement: Umsetzung – Werkzeuge – Risikobewertung (inkl. CD-ROM), Haufe Verlag, München 2005

Kaplan, R. /Norton, S.: Balanced Scorecard – Strategien erfolgreich umsetzen, Stuttgart 1997.

Romeike, F.: Modernes Risikomanagement – Die Markt-, Kredit- und operationellen Risiken zukunftsorientiert steuern, Wiley Verlag, Weinheim 2004.

Romeike, F.: Lexikon Risiko-Management, Bank-Verlag und Wiley-VCH, Köln und Weinheim 2004.

Romeike, F. /Finke, R.: Erfolgsfaktor Risikomanagement: Chance für Industrie und Handel, Lessons learned, Methoden, Checklisten und Implementierung (inkl. CD-ROM), Gabler Verlag, Wiesbaden 2003.

Vertiefende Literatur:

De Marco, T./Lister, T.: Bärenango – Mit Risikomanagement Projekte zum Erfolg führen, Hanser, München, 2003.

Erben, R. F. /Romeike, F.: Allein auf stürmischer See – Risikomanagement für Einsteiger, Wiley Verlag, Weinheim 2003 (2. Auflage 2006).

Weiterführende Literatur zum Thema:

Gleißner, W.: Identifikation, Messung und Aggregation von Risiken, in: Gleißner, W. /Meier, G., Wert-orientiertes Risikomanagement für Industrie und Handel, Gabler Verlag 2001.

Gleißner, W.: Risikomanagement für Fortgeschrittene: Risikoaggregation, Eigenkapitalbedarf und Rating, in: Der Controlling-Berater, Haufe Verlag 2003.

Gleißner, W.: Balanced Scorecard und Risikomanagement als Bausteine eines integrierten Managementsystems , in: Romeike, F.; Finke, R., Erfolgsfaktor Risiko-Management, Gabler Verlag 2003.

Gleißner, W.: Kapitalkosten: Der Schwachpunkt bei der Unternehmensbewertung und im wertorientierten Management, in: Finanz Betrieb, 4/2005, S. 217-229.

Gleißner, W.: Erwartungstreue Planung und Planungssicherheit - Mit einem Anwendungsbeispiel zur risikoorientierten Budgetierung, in: Controlling, 02/2008, S.81-87.

Romeike, F. /van den Brink, J. G.: Corporate Governance und Risikomanagement im Finanzdienstleistungsbereich, Schäffer-Pöschel Verlag, Stuttgart 2005.

Romeike, F. /Müller-Reichart, M.: Risikomanagement in Versicherungsunternehmen – Grundlagen, Methoden, Checklisten und Implementierung, Wiley Verlag, Weinheim 2004.

9 ENDNOTENVERZEICHNIS

- 1 Vgl. Gleißner, W. /Romeike, F., 2005, S. 259f.
- 2 Siehe auch Gleißner, W. /Romeike, F., 2005, S. 264f.
- 3 Siehe auch Gleißner, W. /Romeike, F., 2005, S. 268f.
- 4 Vgl. auch Gleißner, W. /Romeike, F., 2005, S. 271f.
- 5 Vgl. auch Gleißner, W. /Romeike, F., 2005, S. 287f.
- 6 In Anlehnung an Gleißner, W. /Romeike, F., 2005, S. 290f.
- 7 Vgl. zur Übersicht Gleißner, W., 2004.
- 8 RORAC (Return On Risk Adjusted Capital, oder Rendite des Eigenkapitalbedarfs) ist das Verhältnis vom erwarteten Gewinn zum Eigenkapitalbedarf.
- 9 Vgl. auch den relevanten IDW Standard (IDW S1).
- 10 In Anlehnung an Gleißner, 2002 und 2005.
- 11 Neben den systematischen (unternehmensübergreifenden) Risiken gibt es in unvollkommenen Märkten (mit Steuern, Konkurskosten und nicht perfekt diversifizierten Portfolios) durchaus auch gute Gründe und empirische Belege für die Bedeutung der unsystematischen (unternehmensbezogenen) Risiken; vgl. z.B. Amit/Wernerfelt, 1990
- 12 Zum CAPM-Ansatz und der Modellkritik vgl. Günther, 1997; Ulschmid, 1994,, Perridon/Steiner, 2002 sowie Steiner/Uhlir, 2000.
- 13 Vgl. zu den wertorientierten Steuerungssystemen Gleißner, 2004, S. 105-134 sowie die Kritik bei Hering, 1999.
- 14 Gleißner, 2001.